Ruhe und Bewegung beim initialen Stadium der Lungentuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Nikolaus Ter-Markosoff
aus Tiflis (Russland).

Heidelberg
Buchdruckerei von Rössler & Herbert
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan: **Nissl.**

Referent: **Krehl.**

1911.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ruheundbewegungb0000vari

Die Behandlung initialer Fälle von Lungentuberkulose hat heutzutage einen im allgemeinen klar vorgezeichneten Weg zu befolgen. Es ist zur Genüge erwiesen, welch mächtige Heilfaktoren die Verbringung des Patienten in hygienisch und diätisch gute Verhältnisse bedeutet. Und doch lassen sich bei unserem therapeutischen Handeln noch genügend Fragen aufwerfen, die in der vorliegenden Literatur zwar viel besprochen worden sind, über die aber verschiedene Ansichten sich gegenüber stehen.

Eine solche Frage soll in vorliegender Arbeit behandelt werden. Auf Vorschlag von Herrn Prof. Krehl habe ich den Einfluss zu verfolgen versucht, den strenge Bettruhe einerseits und mässige körperliche Bewegung anderseits auf Kranke mit leichter Lungentuberkulose ausüben, d. h. ob wirklich eine Besserung durch strenge Bettruhe erreicht wird, resp. ob die Gewährung der Bewegungsfreiheit ausser Bett innerhalb mässiger Grenzen Schaden bringt.

Umsomehr ist eine erneute Bearbeitung dieser Frage wünschenswert, als von manchen Seiten bezüglich der Bettruhe bei Kranken mit Lungentuberkulose einem grossen Schematismus gehuldigt und die körperliche Bewegung perhorrescirt wird, während andere Stimmen darin allzugrosse Freiheit und Sorglosigkeit gestatten.

Dettweiler[1]) ist wohl als Begründer der Ruhekur (Luftliegekur), Brehmer[2]) als Begründer der Bewegungskur anzusehen. Jedoch hat der Erstere keineswegs seine Methode als die einzige und stets anzuwendende hingestellt; dagegen

---

1) Dettweiler. Behandlung d. Lungenschwinds. Berlin 1880. S. 104. Einige Bemerkungen zur Ruhe- und Luftliegekur bei Schwindsüchtigen. Zeitschrift für Tuberkulose. 1900. Bd. I S. 97.

2) Brehmer. Therapie der chron. Lungenschwindsucht. Wiesbaden 1889. S. 313.

konnte sich der letztere bis an sein Lebensende nicht mit der Liegekur befreunden. Wir wollen hier ganz davon absehen, dass fiebernde Patienten mit einer progredienten Tuberkulose unbedingt ins Bett gehören. Das ist ja klar und unbestritten. Aber weil jeder Phthisiker einigermassen körperlich und seelisch schwach erscheint, so will Dettweiler der Ruhe eine allgemeine Bedeutung zuschreiben, allerdings mit der Einschränkung, dass eine übertriebene Ruhe entschiedene Nachteile haben kann. Zweifellos ist Bewegung als ein Stimulans für Muskeln, Zirkulationsapparat, auch für die Verdauungsarbeit u. s. w. von Wichtigkeit (Meissen[1]), während Ruhe Einschränkungen der Funktion in den verschiedenen Organen zur Folge hat.

So befürworten Dettweiler, Hirsch[2]), Meissen, Weber[3]) und andere ganz besonders die Therapie zu individualisieren. Es ist allerdings oft schwer die richtige Mitte zwischen Ruhe und Bewegung zu finden. Die übermässige Ruhe kann den Kranken träge, ängstlich und schlaff machen, anderseits aber kann sie ihm die freie Luft zugänglich machen, ohne ihn zu ermüden.

So empfiehlt Meissen von der Bett- und Zimmerkur bei Zutritt freier Luft zu der Luftliegekur überzugehen und wenn die Körpertemperatur und die Herztätigkeit wieder in Ordnung sind, allmälig Bewegung zu gestatten. Dieser Meinung schliesst sich auch Nahm[4]) an, welcher trotz der durch das Liegen hervorgerufenen anfänglichen Deprimierung in der Heilstätte unbedingte Ruhe vorschlägt; das Minimum des Liegens soll 6 Stunden betragen und ebensoviel das Maximum der Be-

---

1) Meissen. Allgemeinbehandlung d. Lungentuberkulose. Schröder & Blumenfeld. Handbuch d. Ther. d. Lungenschwindsucht. 1904. S. 149.

2) Hirsch. Betrachtungen eines prakt. Arztes in Betreff der Lungentbc. Zeitschrift f. Tbc. und Heilstätt. 1900. Bd. 1.

3) Weber. Methode und Individuum in der Behandl. d. Tuberkulose, ebenda. Bd. 2, Heft 4, S. 290.

4) Nahm. Behandlung der chron. Lungenschw. in Heilstätten. Schroeder & Blumenfeld. Handbuch der Ther. der chron. Lungenschwinds., p. 211.

wegung. Auch Burghart[1]), Weber, Petri[2]) und Schneider[3]), sprechen sich im gleichen Sinne aus; sie wollen den Wert einer Liegekur für nicht fiebernde Phthisiker nicht übertrieben wissen und sehen in den Körperbewegungen „eines der mächtigsten und wichtigsten Heilmittel“ (Weber[4]). Für die meisten Autoren bildet die Temperatur, resp. Temperatur-Erhöhung das Kriterium, ob Ruhe oder Bewegung angeordnet werden soll. Wohl alle bis jetzt angeführten Forscher verkennen kaum die Bedeutung der Bewegung bei der Therapie der Lungentuberkulose. Es liegen aber auch Arbeiten einer ganzen Reihe von Autoren vor, die neben den Vorzügen der Bewegung soviel Nachteile erblicken, dass ihnen die absolute Ruhe ratsamer erscheint. Unter den Hauptvertretern dieser Richtung ist vor allen Dingen Penzoldt[5]) zu nennen, welcher sagt, dass ein Übermass von Bewegung viel mehr schadet, wie ein Übermass von Ruhe. Es kann keine Täuschung sein, schreibt er, wenn wir besonders günstige Resultate gerade bei den Patienten gesehen haben, welche bei der Einhaltung der Ruhekur besonders folgsam waren. Den Einwand, dass bei der Ruhe der Appetit abnimmt, lässt Penzoldt nicht gelten; im Gegenteil meint er, dass in den meisten Fällen das Umgekehrte der Fall ist.

Cornet[6]) dagegen leugnet die Abnahme des Appetits beim Liegen nicht, aber er empfiehlt die Bewegung durch Massage zu ersetzen.

Die Vorteile, die die Ruhebehandlung bietet, sieht er und andere darin, dass der Eiweissverbrauch eingeschränkt wird; dass ferner dem Herzen, dass durch Toxine in Mitleidenschaft gezogen sei, keine vermehrte Arbeit zugemutet und dadurch

---

1) Burghart. Über die Behandlung der Lungenschwinds. im Krankenhause. Berl. Klin. Woch. 1900. No. 27, S. 595.

2) Petri. Deutsche Med. Presse 1902. No. 20.

3) Schneider. Cit. nach Naegelsbach. Ruhe und Bewegung in der Phthiseotherapie. Berl. Klin. Wochenschr. 1902. No. 8, S. 164.

4) Weber, H. Vortrag über d. hygienisch. u. klimat. Behandlung d. chron. Lungenphthise. Leipzig. Vogel. 1886.

5) Penzoldt. Über dass Mass der Bewegung in d. Behandlung der Lungentubc. Münch. Med. Woch. 1903. No. 1, S. 11.

6) Cornet. Nothnagels Handbuch. Band 14, Teil 3, S. 502.

einer Erlahmung vorgebeugt wird; dass auf diese Weise die so oft ausgebildete Anaemie gleichzeitig gebessert wird. Erst bei bedeutender Besserung des Zustandes kann Bewegung, aber anfangs nicht mehr wie 10—15 Minuten alle 2—3 Stunden gewährt werden; bei reichlicher Vermehrung des Fettpolsters kann und muss dann mehr Bewegung verordnet werden, jedoch darf niemals die geringste Ermüdung eintreten. Den schädlichen Einfluss der Bewegung sieht Cornet allgemein in einer Temperatursteigerung, deshalb soll sie nur bei Temperaturen unter 37,5° gestattet werden. Bei höherem Fieber soll aber gar auf „Cadaverruhe" gedrungen werden.

Orth[1]) und Talma[2]) sind noch strenger in ihren Vorschriften und verordnen absolute Bettruhe schon bei geringster Temperatursteigerung, resp. schon dann, wenn die Lungenerkrankung nur befürchtet wird. Auch Volland und Wolf[3]) scheinen sich dieser Meinung anzuschliessen.

Auf den Wert der Bewegung für die Therapie der Lungentuberkulose hat anderseits Brehmer[4]) ganz besonders hingewiesen; obgleich er die Bedeutung der Ruhe im allgemeinen anerkannte, konnte er, wie schon oben gesagt, sich nie mit den Prinzipien der extremen „Luftliegekur" befreunden. Und zwar sieht er in der abnormen Kleinheit, in der Beschaffenheit des Herzens bei Phthisikern die Ursache einer mangelhaften Ernährung der Lunge und des übrigen Körpers. Diese mangelhafte Ernährung kann aber unmöglich durch Ruhe gesteigert, im Gegenteil nur vermindert werden.

Auch J. Mjoën[5]) befürwortet die Körperbewegung und eine „Trainierung", um die Widerstandskraft des Organismus zu steigern, allerdings mit scharfer Individualisierung in jedem

1) Orth. Erfolge der Freiluftliegekur bei der Behandlung der Lungentubc. Dissert. 1905, S. 5.

2) Talma. Cit. nach Naegelsbach, S. 113, s. o.

3) Wolf. Cit. nach Naegelsbach, s. o.

4) Cit. nach Sokolowski. Beiträge zur Lehre von der Behandl. der chr. Lungenschwinds., S. 26. Berlin 1877.

5. J. Mjoën. Bedeutung der method. Bewegung in der Behandlung der Lungentbc. Zeitschrift für Tuberkulose. Band 4. Heft 3. S. 208, 209.

einzelnen Fall. Ebenso empfiehlt Gabrilowitsch[1]) Bewegung im Freien und mässige geistige Beschäftigung; für kräftige Patienten ausgiebigen Gebrauch ihrer Muskulatur; gesteigerter Appetit und Vergrösserung des Körpergewichtes sind die Faktoren, die dadurch begünstigt werden. Auch Nahm[2]) empfiehlt die Bewegung besonders für die Volksheilstättenbehandlung, um zu verhüten, dass durch einen allzuraschen Übergang vom untätigen Wohlleben der Anstalt zur schweren Arbeit nach der Entlassung das gewonnene Körpergewicht wieder schwinde und dass der Prozess in die alten Bahnen zurückgleite.

Als weitere Anhänger dieser Ansicht seien Brecke[3]), Lipp und andere mehr genannt.

Noch weiter geht Schneider[4]), wenn er der Liegekur nicht mehr wie 2 Stunden pro Tag schenken will, ja sogar diese bei kräftigen, nicht fiebernden Patienten als zwecklos betrachtet.

Diese kurze Skizzierung der wichtigsten Literaturangaben zeigt uns, wie die Frage nach der Ruhe und Bewegung bei der Behandlung der Lungentuberkulose noch garnicht entschieden ist. Jeder Schematismus dürfte unzweckmässig sein, weil er nicht mit der Persönlichkeit der Patienten rechnet.

Man sollte ferner mehr Rücksicht darauf nehmen, dass der Verlauf der Tuberkulose von Fall zu Fall ein ganz verschiedener sein kann; in einem Falle zeigt sich rasch eine Tendenz zur Induration und Ausheilung, im anderen Falle hingegen eine Tendenz zur weiteren Ausbreitung. Es ist sehr verdienstvoll von A. Fraenkel (Badenweiler), auf dem diesjährigen Kongress für innere Medizin (1910) auf diese

1) Gabrilowitsch. Zur Anstaltsbehandlung der Phthise. Zeitschr. für Tbc. und Heilstätt. Bd. 1, S. 464.

2) Nahm. Die Behandlg. der chron. Lungenschwinds. in Volksheilstätten, Schroeder & Blumenfeld. Handbuch der Ther. der chron. Lungenschwindsucht, S. 217.

3) Brecke. Die Beschäftigung von Lungenkranken in der Heilstätte Grabowsee. Berl. 1899.

4) Schneider. Die normale T° bei initial. Lungentbc. in der Ruhe und Bewegung. Dissert. Breslau 1901.

Unterscheidung erneut und besonders hingewiesen zu haben. Bei einer solchen Betrachtungsweise gelangt man schon zu einem besseren Individualisieren der Behandlung. Auf der anderen Seite wissen wir ausserdem, welch grosser Faktor die Psyche gerade bei Lungentuberkulose bedeutet, besonders in dem Anfangsstadium, wo entweder eine genügende Krankheitseinsicht fehlt oder wo eine Neigung zu Hypochondrie besteht. Auch von diesem Gesichtspunkte ausgehend ist es klar, dass ein gleich vorgeschrittener Prozess bei einem Hypochonder und bei einem leichtsinnigen Patienten nicht gleich behandelt werden kann.

Zur Beantwortung der aufgeworfenen Frage haben wir eine gewisse Auswahl unter den Patienten getroffen. Alle Kranken, bei denen sich ein fortschreitender Prozess findet, wurden ausgeschieden. Wir haben nur solche Patienten beobachtet, bei denen eine geringe Spitzenaffektion vorlag, wo anamnestisch Husten, Schmerzen im Thorax, Abnahme des Appetits, leichte subjektive Symptome von abendlicher Temperatursteigerung, Abnahme der Leistungsfähigkeit, rasche Ermüdbarkeit vorlag und wo objektiv über einem oder beiden Oberlappen Dämpfung mit knackenden Geräuschen nachzuweisen war.

Patienten mit Bronchialatmen und reichlichem klingendem Rasseln, oder Patienten, bei denen der Prozess schon über die Grenzen eines Oberlappens vorgeschritten war, haben wir im allgemeinen vermieden.

Bei einer solchen Auslese konnte die Zahl der beobachteten Fälle keine grosse sein. (Im Laufe meiner Untersuchungen sind 247 Tuberkulose-Fälle in der Klinik verzeichnet worden. Meine Auswahl beschränkte sich auf 42 Fälle.) Unser Material wird daher wohl kaum statistisch verwendet werden können. Es scheint uns dies aber kein Nachteil zu sein.

Die Patienten rekrutieren sich meist aus 15—30jährigen Leuten — Dienstboten oder Fabrikarbeiterinnen oder Arbeitern, die durch ihren Beruf mehr oder weniger an Bewegung und Arbeit gewohnt waren, bei denen man also besonders klar einen Einfluss einer strengen Bettruhe und einer leichten

Körperbewegung auf die Psyche und auf den tuberkulösen Prozess erwarten dürfte.

Zur Beurteilung des körperlichen Verhaltens kontrollierten wir Blutdruck, Temperatur, Pulsfrequenz, den Appetit, das Körpergewicht und den objektiven Lungenbefund.

Die Körpertemperatur wurde immer in der Axilla gemessen, der Blutdruck nach Riva-Rocci (Hg) bestimmt. Ein Mass für den Appetit suchte ich dadurch zu gewinnen, dass ich die von den Patienten ganz nach ihrem eigenen Belieben ausgewählte Nahrung gewogen und deren Kaloriengehalt berechnet habe. Es bietet dieses Verfahren natürlich kein sicheres Mass für ein Allgemeingefühl, wie es der Appetit ist; ich hoffte jedoch auf diese Weise einigermassen einen Aufschluss über den Appetit gewinnen zu können.

Was den Begriff Bewegung betrifft, so sind darunter keine Körperanstrengungen zu verstehen, sondern die Überlassung der Freiheit im Rahmen der klinischen Disziplin, d. h. Aufenthalt im Krankensaal, oder kleine Spaziergänge im klinischen Garten, jedenfalls nur in dem Maße, dass keine Ermüdung eintrat.

Wir sind nun so vorgegangen, dass wir die Patienten vorerst einige Zeit bei absoluter Bettruhe gehalten und dass wir dabei beobachtet haben, wie sich die oben erwähnten Symptome verhielten. Dann haben wir mit 1—2 Stunden Bewegung begonnen und sind allmählig gestiegen bis zu 6—12stündigen Aufenthalt ausserhalb des Bettes.

Wir notierten das somatische Verhalten jeweils vor und nach der Bewegung (Puls, Blutdruck, Temperatur). Die Ruhe- und die Bewegungsperioden dauerten mehrere Tage bis 1 Woche oder länger. Wir waren bestrebt, möglichst oft Ruhe- und Bewegungsperioden abwechslungsweise folgen zu lassen, um nicht durch Zufälligkeiten getäuscht zu werden.

I.

Vorerst wollen wir den Einfluss der Ruhe und Bewegung auf den physikalischen Befund betrachten. Wir können gleich vorausschicken, dass sich in den Fällen, wo Bewegungsfreiheit gestattet wurde, durch Perkussion und Auskultation eine Zunahme des Prozesses nicht nachweisen liess und dass der Verlauf derselbe war wie bei der Ruhe.

1. Marie A., 20 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Vater † an Rippenfellentzündung. Mutter und 4 Geschwister gesund. Am 20. XI. 09 normaler Partus. Seit frühester Jugend Heiserkeit, geringer Husten mit Auswurf. Keine Nachtschweisse. Seit XII. 09 Stechen in d. l. Brustseite.

Status: 7. III. 1910. Thorax gut gewölbt, Claviculargruben nicht eingesunken.

Lungengrenzen: H. 10 BWD. v. r. 6 R., v. l. axill. l. 8 Rippe. Über der R.Spitze, Schall bis 2 Finger breit unter d. crista scapulae 1 vorne bei der Claviculargrube, relativ gedämpft. Über R. Spitze im Bereiche der Dämpfung das Exspirium etwas verschärft. Keine katarrh. Geräusche. Herz normal.

17. III. 10. Dämpfung R. v. bis 2 Rippe; H. bis crista scapulae. Im Bereich der Dämpfung scharfes vesikuläres Atemgeräusch mit spärlichem, nicht klingendem Rasseln. Vom 17. steht für 4—12 Stunden auf.

22. III. Sehr wenig Husten, R. Spitze leichte Dämpfung. Keine Rasselgeräusche.

2. Elise L., 16 Jahre, Dienstmädchen.

Mutter an Lungentbc. †. Vater und 6 Geschwister gesund. Juni 1909 Stechen in d. l. Lungenspitze. Sehr wenig Husten-Auswurf. Keine Nachtschweisse. Seit 12. I. 10 Kopfschmerzen, Nachtschweisse.

20. I. 10 Status: Claviculargruben etwas eingesunken. Lungengrenzen: K. 9 BWD. gut verschieblich, r. Ml. 6 R. r. Axl. l. 7 ICR. l. Ax. l. 7 ICR.

L. h. o. bis Mitte d. scapulae, Schall relativ gedämpft.

L. o. unbestimmtes Atemgeräusch mit klanglosem Rasseln. R. kein Rasseln. Im Sputum-Tuberkelbazillen. Röntgenaufnahme: Lunge L. v. o. fleckweise verdunkelt. Herz normal.

Bis 18. II. Bettruhe. Am 10. II. Befund wie bisher.
14. II. Über d. L. Lunge etwas mehr Rasseln. Sputum weniger.
18. II. Stechen auf d. L. Lunge oben. Objektiv-Befund unverändert.
19./23. II. Steht für 2—4 Stunden auf. Befund unverändert.
Vom 23./28. II. Steht für 4 Stunden auf. Subjektiv Wohlbefinden, L. Oberlappe gedämpft mit Rasseln.
Vom 28. II. bis III. Tagsüber ausser dem Bett. Gewichtszunahme. Befund unverändert.

3. Karl E., 22 J., Arbeiter.
Eltern gesund. 4 Geschwister gesund.
14 Jahre Lungenspitzenkatarrh.
1907. Blinddarmentzündung.
1909. Mai. Magenkatarrh-Husten, Stechen auf der Brust.
Juni. Lungenbeschwerden sind heftiger geworden. Nachtschweisse.
Juli. Auswurf. Von 15. IX. bis 9. X. in Klinik wegen Lungenspitzenkatarrh.
Anfang November im Pfründerhause wegen Lungenspitzenkatarrh, von wo aus wurde Patient am 24. X1. 1909 in die Lungenheilstätte Friedrichsheim angewiesen. Bis 10. I. 1910 in Friedrichsheim.
Jetzige Klagen: Husten mit Auswurf, Stechen an der Brust, Nachtschweisse.
Status; 11. I. 1910. Lungengrenzen R. v. 6 Rippe, h. u. 11 BWD. Auf beiden Spitzen relativ gedämpfter Schall l. > r. Atemgeräusch überall vesikulär. L. Spitze verschärfter Atem.
Bis 31. I. 1910 Bettruhe. Befund: unverändert. Seit 31. I. steht täglich auf. Am 10. II. 10 Befund: unverändert. Subjektiv. Wohlbefinden. Weniger Sputum. 16. II. 10 L. Spitze normal. vesikulär. Atmen, Kein Husten. Am 20. II. gebessert entlassen. Keine Nachtschweisse, keine Schmerzen, kein Husten.

4. Karl H., 23 Jahre, Arbeiter.
Vater an Lungenentzündung †. Mutter, Frau und Geschwister gesund. Frühjahr 1908 militärfrei. Frühjahr 1909 Husten. Seit Mai Auswurf. Mitunter Nachtschweisse. Gewichtsabnahme.
Status praes.: 16. XII. 09. Atmung bds. flach
l. h. o. bis Angulum scapulae deutliche Dämpfung,
r. h. o. bis 5 BWD. Dämpfung,
l. o. feuchte Rhonchi. Auswurf Tbcbazillen.
Herz mr. 4 cm. Ml. $7^1/_2$ cm. Töne laut.
Bettruhe. Patient fühlt sich bedeutend kräftiger.
5. II. Steht auf. 10. II. Weniger Husten, weniger Auswurf.
13. II. Ist den ganzen Tag ausser dem Bett. L. o. weniger Rhonchi. Fast kein Auswurf.

5. Elisabeth T., 30 Jahre.

Vater † Magencar., Mutter † Uteruscar. Von 9 Geschwister 5 †, 2 von Lungentuberkulose, 1 Schwester ist lungenkrank. Mann gesund.

15 Jahre Lungenentzündung.

Jetzige Klagen: Husten, Abmagerung, Mattigkeit, Nachtschweisse

Status: 22. I. 1910. Thorax gut gewölbt. Claviculargruben etwas eingesunken.

Lungengrenzen: H. 10 BWD. r. Ml. 6 Rippe. R. Axill. 7 IOR. L. Axill. 8 Rippe.

Perkussion: v. R. o. bis 2 Rippe und h. bis Mitte scapulae Schall gedämpft. L. o. etwas gedämpft.

Auskultation: L. o. unbestimmtes Atemgeräusch mit feuchtem Rasseln. Herz: Ml. 9 cm. Mr. 3,5 cm.

27. I. Bettruhe: fühlt sich besser, wenig Husten, kein Auswurf.

2. II. Bettruhe. Kein Husten. Oberlappen R. bis 2 Rippe Dämpfung, h. bis crista scapulae. Kein Rasseln. Steht auf.

12. II. Sehr geringe Dämpfung der Oberlappen R. und L. Leises Atemgeräusch. Keine katarrh. Symptome.

6. Nikolaus Fr., 27 Jahre.

Vater an Herzleiden †. Mutter und 6 Geschwister gesund. Seit Oktober 1909 Schmerzen im Hals und Rücken.

Status praes.: 13. XII. 09. Thorax gut ausdehnbar.

Lungengrenzen: v. 7 R. H. 11 BWD.

Perkussion: l. h. o. leichte Schallabschwächung.

Auskult.: l. h. o. abgeschwächtes Atemgeräusch. Kein Rasseln.

Herz: Rm. 5 cm. Lm. 8 cm. Töne rein.

Bis 17. XII. Bettruhe. Fühlt sich abgeschlagen. Kein Husten. Keine katarrh. Symptome über der Lunge. Steht auf.

20. XII. Fühlt sich wohl, sieht frischer aus. Geringe Schallverkürzung l. h. o.

Bis 10. I. ausser dem Bette. Patient fühlt sich subjekt. wohler als bei Bettruhe.

Vom 10./17. I. Bettruhe. Klagt über Kopfschmerzen.

1. II. 10. Liegt meist im Bette klagt über Kopfschmerzen. Depression.

4. II. Steht auf. Keine Depression. Befund: unverändert.

7. Friedrich B., 47 Jahre, Arbeiter.

Vater † an Lungenentzündung. Mutter gesund. 2 Schwestern † an Lungenleiden.

1903. Husten, Auswurf. Heilstätte „Waldhof".

Seit 3 Monaten Müdigkeit, Husten mit wenig Auswurf. Keine Nachtschweisse.

Status: 30. XI. 10. Brustkorb etwas schmal, mässig gut gewölbt. Supraclaviculargruben eingesunken.

Atemexcursion: 94—97 cm.

Lungengrenzen: V. r. 6 ICR. vl. 5 R. H. 10—11 BWD. Verschieblichkeit: etwas gering.

Perkussion: L. h. o. geringe Schallverkürzung bis 5 BWD.

Auskult.: Atemgeräusch im Bereich der Schallverkürzung leise vesiculär mit leicht verlängert. Exspirium. Nirgends katarrh. Geräusche. Röntgenaufnahme: Beide Spitzenfelder in v. Durchleuchtung dunkel, l. > R.

Herz: Ml. 9 cm. Mr. 3 cm. Töne rein.

31. XI. Bettruhe. Patient leicht aufgeregt, fühlt sich müde und abgeschlagen.

2. XII. 6. Bettruhe. Dämpfung l. h. o. unverändert, daselbst Atemgeräusch abgeschwächt.

Vom 6. XII. bis 13. XII. steht auf. Kein Husten; fühlt sich kräftiger. Schallverkürzung l. bis zur Höhe der 4 BW. Keine katarrh. Geräusche.

Bis 22. XII. ausser dem Bett; täglich 4—12 Stunden. Am 22. XII. geringe Schallverkürzung über l. Oberlappe, sonst kein pathol. Befund.

Am 24. XII. arbeitsfähig entlassen.

8. Anna E., 20 Jahre, Dienstmädchen.

Familienanamnese oB. April 08. Erkältung. Husten, Auswurf, stechende Schmerzen. August 08 Nachtschweisse, Gewichtsabnahme.

Status praesens: 13. X. 09. Lungengrenzen: v. r. 6 Rippe, v. l. 4 Rippe. H. R. ca. 1 cm höher als l.

Perkussion: L. h. o. Dämpfung bis spina scapulae.
R. h. o. Dämpfung bis crista scapulae.
V. o. Schallverkürzung bis 2 Rippe.

Auskult.: H. o. bronchial. Atm. Über Spitze R. und C. grossblas. Rasseln. Röntgenaufnahme: Linkes Lungenfeld verdunkelt. Oben derbfleckig getrübt. Wenig Husten. Auswurf spärlich. Bettruhe.

16. X. Stechende Schmerzen R. 22. X. Keine Schmerzen mehr. Steht täglich für 1—2 Stunden auf.

23. X. Aufstehen bekommt gut.

25. X. Katarrhal. Symptome sind zurückgegangen. Vom 27. X. Bettruhe. 30. X. L. Oberlappe absolut gedämpfter Schall. Kein Rasseln. L. v. und h. leises Atemgeräusch.

9. Frieda St., 14 Jahre, Verkäuferin.

Vater † Tbc. der Lungen. Mutter gesund. Seit 5 Wochen erhöhte Temperatur. Husten ohne Auswurf. Keine Nachtschweisse.

18. X. 09. Status praes. Lungengrenzen: v. r. 6 Rippe; v. l. 4 Rippe. H. normal, gut verschieblich.

Perkussion: L. Supraclavicalargrube. Schall etwas verkürzt. L. h. o. Schallverkürzung bis zu spina scapulae.

Auskult.: L. h. o. abgeschwächtes Atemgeräusch. Exspirium verlängert. Keine katarrh. Geräusche. Röntgenaufnahme: l. Spitzenfeld etwas dunkler als R.

Bis 26. X. Bettruhe. Kein Husten. Hie und da etwas Stechen in der l. Seite. Steht täglich für 2—3 Stunden auf.

2. XI. Schallverkürzung l. h. o. unverändert. Atemgeräusch abgeschwächt.

10. Karolina B., 20 Jahre, Dienstmädchen.

Familienanamnese oB. Mit 10 Jahre Lungenentzündung. 14 Jahre Scharlach ohne Nachkrankheiten. Seitdem die Patientin an Lungenentzündung erkrankt war, hat sie häufig Husten mit etwas Auswurf gehabt. Zeitweise Stechen in der Gegend des linken Schulterblattes

Seit einigen Wochen hat Patientin mehr Husten und stärkere Schmerzen in der linken Schulter. Auswurf spärlich. Oft Nachtschweisse.

Status praes.: 2. XI. 09. Brustkorb breit, ohne Differenzen zwischen l. und r. Lungengrenzen: V. r. 6 Rippe; v. l. 4 Rippe, h 11 BWD. gut verschieblich.

Perkussion: V. normaler Lungenschall ohne Differenzen r. und l. L. h. o. bis zur crista scapulae geringe Schallverkürzung.

Auskult.: L. h. o. etwas abgeschwächter Atem, keine katarrh. Geräusche. Über beiden Spitzen spärliches mittelblasiges Rasseln l. > r. Herztöne rein. 2. P-ton. etwas verstärkt.

Röntgenuntersuchung: An der linken Lungenhilusgegend auf Bronchialdrüsen verdächtige Schatten. Bettruhe.

5. XI. Etwas Husten; leichte stechende Schmerzen im Rücken, besonders R. Kein Auswurf. L. h. o. geringe Schallverkürzung, über beiden Spitzen, vereinzelt mittelblasige, nicht klingende Rasselgeräusche.

10. XI. Bettruhe. Kopfschmerzen. Abgeschlagenheit.

15. XI. Bettruhe. Husten. Ab- und zu stechende Schmerzen in der Brust l. und r.

28. XI. Bettruhe. R. h. o. reichlich. mittelblasig. Rasseln. L. h. o. spärliches Rasseln. Steht für 2—4 Stunden auf.

3. XII. Kein Husten. Kein Auswurf. Sehr gefährliches Rasseln über der r. Spitze. Steht für den ganzen Tag auf.

6. XII. L. h. o. geringe Schallverkürzung bis zur crista scapulae mit etwas abgeschwächtem Vesikuläratmen. Keine katarrh. Geräusche.

11. Lina H., 20 Jahre, Dienstmädchen.

Vater an Leber- und Nierenkrankheit †. Mutter gesund. Seit 3—4 Jahren Migränanfälle. Letzte Zeit Mattigkeit, Gewichtsabnahme.

Status: 1. XI. 1909. Lungengrenzen normal.

Perkussion: L. h. o. und v. o. Schall relativ gedämpft. Keine katarrhal. Geräusche.

Röntgenaufnahme: L. Spitzenfeld etwas trüber als R.

Bis 9. XI. Bettruhe. Mehr Husten, etwas Auswurf.

10. XI. 1 Stunde auf. Mehr Husten. Bettruhe.

12. XI. Über beiden Spitzen ziemlich reichliches, feuchtes, mittelblasiges Rasseln, l. > r.

16. XI. 2 Stunden ausser dem Bett. L. h. v. Rasseln spärlich. Steht für den ganzen Tag auf.

24. XI. L. h. o. Dämpfung bis crista scapulae.
L. v. o. Dämpfung bis 2 Rippe.
Kein Husten. Kein Auswurf. Keine katarrh. Geräusche.

12. Marie F., 19 Jahre, Dienstmädchen.

Mutter an unbekannter Krankheit †. Vater ist lungenkrank. Als Kind immer schwächlich gewesen.

Vor 2 Monaten Schmerzen in beiden Brustseiten. Gewichtsabnahme. Manchmal Nachtschweisse. Kein Husten.

24. IX. Status praes.: Lungengrenzen normal, gut verschieblich.

Perkussion: l. h. bis Mitte der scapulae und l. v. bis 2 Rippe fast absolute Dämpfung.

Auskult.: l. o. unbestimmtes Atemgeräusch mit verlängertem Exspirium. R. o. Exspirium verschärft, hauchend. R. lauter als l.

Röntgenaufnahme: Beide Spitzenfelder etwas dunkel. Herz; Mr. 3,5 cm. Ml. 9,5 cm.

Bettruhe. 2. X. Lungenbefund unverändert.

Bettruhe. 15. X. Ab und zu stechende Schmerzen R.

Vom 26. X. steht auf. Dämpfung über l. Spitze; v. und h. Atemgeräusch abgeschwächt.

8. XII. L. h. o. und l. v. o. geringe Schallverkürzung.
L. h. o. Atemgeräusch abgeschwächt. Kein Husten.

20. XII. Keine katarrh. Geräuche hörbar.

28. XII. Zur Heilstättenbehandlung entlassen.

13. Amalie K., 23 Jahre, Dienstmädchen.

Keine Lungenkrankheiten in der Familie. 1904 Lungenspitzenkatarrh und Rippenfellentzündung.

3. XI. 09. Kopfschmerzen, Mattigkeit, öfters etwas Frösteln. Keine Nachtschweisse. Husten ohne Auswurf.

17. XI. 09. Status: Brustkorb schmal. Atemexcursionen 79—81 cm. Lungengrenzen: v. r. 6 R. v. l. 4 R. H. 11—12 BWB. hinten gut verschieblich, v. weniger; l. schlechter als r.

Perkussion: r. und l. h. o. Schallverkürzung.

Auskult.: r. h. o. Atemgeräusch etwas verschärft, Exspirium verlängert und leicht hauchend.

L. h. o. abgeschwächtes Atmen mit verlängertem Exspirium. Nirgends katarrh. Geräusche.

Herz: lm. 6 cm, rm. 2,5, nach oben 3 Rippe.

Bettruhe. 20. XI. Kopfschmerzen; fast kein Husten.

Steht auf. 1. XII. Dämpfung h. l. o. unverändert. Keine katarrh. Geräusche.

14. Marie L., 28 Jahre.

Vater war lungenleidend †. Mutter gesund. 1 Bruder lungenleidend. Mit 15 Jahren Lungenentzündung. Patientin hatte häufig Husten. Vom 22. VIII. bis 22. XI. 08 Lungenheilstätte. Jetzige Klagen: Husten mit Auswurf. Appetitlosigkeit. Kopfschmerzen. Gewichtsabnahme.

Status: 2. IX. 09. Thorax gut gewölbt. L. Seite schleppt ganz wenig nach. Supraclaviculargruben nicht eingesunken. Lungengrenzen: vr. 6 R. l. und r. H. BWD.

Perkussion: l. h. o. leichte Dämpfung bis zur Höhe des 3 BWD.

Auskult.: l. h. o. etwas verschärftes Atemgeräusch; l. h. o. feinblasiges Rasseln und vereinzeltes Giemen.

Cor. lm. 8,5. rm. 3 cm. Blutdr. 120 mm Hg. R.R.

Bettruhe. 5. IX. Kein Husten, kein Auswurf. Dämpfung an der linken Spitze unverändert.

10. IX. Patientin klagt über etwas mehr Druckgefühl und leicht stechende Schmerzen in der linken Schulter. Steht auf.

16. IX. Patientin fühlt sich viel wohler. Nur ab und zu leicht stechende Schmerzen an der linken Schulter. Ab und zu Husten ohne Auswurf.

27. IX. Dämpfung l. o. h. unverändert. Kein Rasseln. Kein Husten.

15. Sophie E., 22 Jahre, Dienstmädchen.

Keine Lungenkrankheiten in der Familie. Als Kind Lungenentzündung. Februar 1910 Gelenkrheumatismus. Vor 4 Wochen Stechen l. h. o. Wenig Husten, kein Auswurf. Manchmal Nachtschweisse.

Status praes.: 31. V. 10. Thorax gut gewölbt; gute respiratorische Ausdehnung. Claviculargruben etwas eingesunken. r. > l. Lungengrenze: rs. 6 R. lv. 4 R. h. 10 BWD. Über beiden Spitzen leichte Dämpfung, die h. r. bis zum 5, l. bis 3 WD. reicht. In den Claviculargruben Schall verkürzt und gedämpft, v. l. bis Clavicula, r. bis 2 Rippe.

Auskult.: r. Spitze im Bereich der Dämpfung. Geräusch ist fast bronchial; l. abgeschwächt. Herz Ml. 7. Mr. 3 oB. Bettruhe. Befund unverändert. 8. VI. Steht auf. Dämpfung wie früher. 13. VI. R. verschärftes Atemgeräusch. Keine Rhonchi, kein Husten. 20. VI. Allgemeines Befinden sehr gut.

16. Barbara F., 26 J., Fabrikarbeiterin.

Vater gesund. Mutter und eine Schwester an Tbc. pulmonum †. Mann gesund. 6 Partus oB. 1908 Stechen in beiden Lungen hinten,

hauptsächlich l. Husten ohne Auswurf. Keine Nachtschweisse. 1909 während der letzten Gravidität wieder Stechen. Husten, kein Auswurf. Abmagerung. Status 9. III. 10.: Thorax gute Wölbung. Clavicular gruben nicht eingesunken.

Lungengrenzen: h. 11 BWD., r. ml. 6 R., r. axil. 8 R., l. axil. 8 R.

Perkussion: Über r. Spitze gedämpfter Schall; hinten reicht die Dämpfung bis Crista scapulae, vorne bis 2. Rippe.

Auskult.: Im Bereich der Dämpfung Atemgeräusch verschärft, fast bronchial, mit spärlichem Rasselgeräusch. Sehr wenig Husten, kein Auswurf. Herz ob. 4 Rippe Mr. 3 cm Ml. 9 cm.

Röntgenaufnahme: r. Spitzenfeld besonders im V. D. Durchleuchtung dunkel und herdförmig getrübt, l. Oberlappe herdförmige Schatten.

Bettruhe bis 14. III. Befund ohne Veränderung.

Steht auf 17. III. Derselbe Befund.

17. Georg S., 45 J., Arbeiter.

Vater gesund. Mutter † Typhus abd. Keine Lungenkrankheiten in der Familie. Frau gesund.

November 1908 Husten, Mattigkeit.

1909 Winter. Husten mit Auswurf, Nachtschweisse.

Status 19. XI. 09: Thorax stark gewölbt. Beide Supraclaviculargruben eingesunken. Atemexkurs. gering.

Lungengrenzen: rm. 6 R., lm. 4 R., H. bds. 10 BWD.

Perkussion: l. h. o. Dämpfung bis Crista scapulae.
r. h. o. „ „ Spina scapulae.
r. v. o. „ „ 2. Rippe.

Auskult.: Atemgeräusch über Spitzen abgeschwächt, r. h. o. Rasseln, klingendes. Auswurf keine Tbcbazillen.

Bettruhe. 25. XI. ganz wenig Husten, Auswurf. Fühlt sich wohler und kräftiger. Steht von 30. XI. für 4 Stunden auf, von 6. XII. für den ganzen Tag.

8. XII. Fast kein Husten, gar kein Auswurf. Perkussionsschall über beiden Spitzen verkürzt, r. > l. Atemgeräusch über den Spitzen abgeschwächt, nirgends bronchial. Beiklang, r. h. o. vereinzelt nicht klingend. Rasseln. Steht weiter auf.

17. XII. Keine katarrh. Geräusche über der Lunge mehr.

21. XII. Kein Husten, kein Auswurf. Keine Rasselgeräusche.

18. Anna G., 25 J., Fabrikarbeiterin.

Vater und 1 Bruder Magenkrank. Mutter und Geschwister gesund. Seit 1 Jahr Husten, wenig Auswurf. Manchmal Nachtschweisse.

9. V. 10. Status: Lungengrenzen normal. R. v. o. bis 2. Rippe geringe Dämpfung, r. h. o. Dämpfung bis 3 BWD. An der rechten

Lungenspitze Atemgeräusch abgeschwächt. Keine Rasselgeräusche. Herz: Mr. 4 cm, Ml. 8,5 cm.

Bettruhe. 14. V. 2 Stunden auf. Kein Husten. Status item.

Von 19. V. steht für den ganzen Tag auf. Status unverändert.

19. Rosa E., 16 J., Fabrikarbeiterin.

Mutter † Schlaganfall. Vater und Geschwister gesund.

1909 Dezember. „Influenza".

Januar 1910. Mattigkeit, Husten, Stechen auf der Brust. Klagt über Husten mit Auswurf, Stechen auf Brust und Rücken, besonders l. h. Gewichtsabnahme.

Status 30. III. 1910: Brustkorb gleichmässig gebaut. Grenzen der Lungen: h. r. und l. 11 BWD. gut verschieblich, r. v. 6. Rippe, l. Ax. 8. Rippe.

Perkussion: Lungenspitzen beiderseits geringe Dämpfung.

Dämpfung h. r. bis 2. Brustwirbel, h. l. bis 3. Brustwirbel.

Dämpfung v. r. bis 2. Rippe. V. l. geringe Schallabschwächung.

Auskult: In beiden Spitzen Atemgeräusch etwas verschärft. Keine Rasselgeräusche. Herz Ml. 7,5, Mr. 3,5.

Bettruhe bis 12. IV. Am 13. ist für 2 Stunden aufgestanden. 16. und 17. IV. Bettruhe. 19. IV. fühlt sich abgeschlagen. Etwas mehr Rhonchi R. h. in der Höhe des 4—6 Brustwirbel neben der Wirbelsäule. Steht auf.

20. IV. R. Seite schleppt nach. Stechen l. v. Kein Husten, kein Auswurf. Bettruhe vom 23. bis 27. Vom 27. ab ganzen Tag ausser dem Bett. 7. V. gutes Allgemeinbefinden. 17. V. gar keine Klagen.

20. Elise H., 26. J., Dienstmädchen.

Vater † Herzschlag. Mutter und 3 Geschwister gesund.

Februar 1910 Stechen l. h., Husten. In den Morgenstunden Schweiss. Seit 14 Tagen Stechen bds. Husten ohne Auswurf.

1. III. Status: Thorax etwas flach. Keine Assymetrien.

Lungengrenzen: h. beiders. 9—10 BWD, r. Ml. 6 Rippe, r. Axl. 8 Rippe, l. Ax. 8 Rippe, gut verschieblich.

Perkussionsschall über der r. Spitze etwas verkürzt. V. Schallverkürzung bis zur 2. Rippe.

Auskult.: R. v. o. unbestimmtes Atemgeräusch mit verlängert. Exspirium. Einige klingende Rasselgeräusche. Herz Ml. 9, Mr. 3 cm. Keine Geräusche.

Röntgenunters.: Vielleicht l. Apexfeld dunkler als r.

Bis 17. III. Bettruhe. R. Spitze geringe Dämpfung v. bis 2. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae. Steht auf.

23. III. Allgemeinbefinden gut. Sehr wenig Husten ohne Auswurf. Lungenbefund unverändert.

21. Adda R., 35 J.

Vater an Magenca †. Mutter war lungenleidend, † an Typhus. 1 Bruder an Lungenleiden †. Patientin war immer schwächlich. Mit 17 J. Lungen- und Rippenfellentzündung. Seitdem leidet Patientin fast jedes Frühjahr und Herbst an Husten.

1906 Lungensanatorium.

1909 Oktober. Mehr Husten, Fieber.

1910 März. Stechende Schmerzen in der Brust.

11. V. 10. Thorax regelmässig. Lungengrenzen: r. v. u. 6 R., l. v. u. 4 R., h. r. und l. 11 BWD.

Perkussion: l. h. von 7 BW. abwärts Dämpfung; r. h. von 4 BWD. an nach oben Dämpfung, r. v. Dämpfung bis 2 Rippe.

Auskult.: R. Spitze bis zum 3 BW. bronchial. Atmen. An der l. Spitze abgeschwächtes Atmen, ohne Rasseln. R. v. o. ab und zu Rasseln, l. v. o. abgeschwächtes Atmen.

Herz: Ml. 8 cm, Mr. $4^1/_2$ cm. Bettruhe.

13. V. Allgemeinbefinden gut. Patientin ist immer missgestimmt. Husten gering, mit Auswurf. 15. V. steht auf. Fühlt sich wohler. 17. V. Allgemeinbefinden sehr gut. Wenig Husten ohne Auswurf. Lungenbefund am 19. V. ohne Veränderung.

22. Frieda L., 17 J., Dienstmädchen.

Eltern und Geschwister gesund. April 1910 Husten.

11. V. 10. Status: Thorax normal gebaut, Claviculargruben etwas eingesunken. Lungengrenzen: H. 10—11 BWD., r. v. 6 Rippe, l. v. 4 Rippe, mässig verschieblich.

Über r. Spitze ist Schall h. bis Crista scapulae verkürzt, vorne bis zur 2 Rippe. Im Bereich der Schallverkürzung über der R. Spitze Exspirium etwas länger als l.

Herz: Ml. 9,5 cm, Mr. 3,5 cm. An der Spitze systol. Geräusch. Pirquet positiv. Bettruhe.

15. V. Fühlt sich etwas besser. Kein Husten.

17. V. Steht auf. 25. V. Allgemeinbefinden sehr gut. Kein Husten. 31. V. Schall l. v. o. etwas kürzer, r. h. o. Atemgeräusch kaum verkürzt.

23. Katharina S., 26 J., Dienstmädchen.

Vater † Lungenentzündung. In der Familie keine Lungentuberkulose. Mit 10 J. Lungenentzündung.

Januar 1901. Stechen in der Brust, besonders links. Husten ohne Auswurf. 1906. Im Krankenhaus hier. Affectio apicis. November 1909. Operation, Appendicitis. Vor 8 Tagen Husten mit Auswurf.

28. XII. 09. Status: Lungengrenzen normal. Über beiden Spitzen Dämpfung. Über l. Spitze verlängert. Exspirium. Auswurf: keine Tbcbazillen.

Röntgenaufnahme: l. Spitzenfeld dunkler als r.

Herz: Mr. 3,5 cm, Ml. 8,5 cm. Töne rein.

Bis 22. I. Bettruhe, oB., steht auf. 2. II. wenig Husten, wenig Auswurf. Befund unverändert. Von 4. II. Bettruhe. 17. III. R. Lungenspitze Dämpfung vorne bis 2 IKR, hinten bis Spina scapulae. L. Spitze in Oberschlüsselbeingrube gedämpft. Von 17. III. steht auf. 29. III. Allgemeinbefinden gut. Status item.

24. Katharina W., 27 J., Dienstmädchen.

Keine Lungenkranheiten in der Familie. Seit 3 J. „Blutkrank". Müdigkeit, Appetitlosigkeit.

Status praes. 14. VI. 10: Thorax gut gebaut. Gute Atemexkursionen. Lungengrenzen: r. v. 6 Rippe, l. v. 4 IKR. Hinten l. und r. 11 BWD. R. Fossa supraclav. und supraspinata, leichte Schallverkürzung. R. und l. Apex-Rhonchi, l. > r.

Röntgenaufnahme: R. Apexfeld dunkler als l.

Herz: Mr. 3 cm, Ml. 9 cm oB.

Lungenbefund bei Bettruhe und bei Bewegung unverändert.

25. Marie G., 25 J., Näherin.

Mutter gesund. Vater †, hat gehustet. Eine Schwester an Tbc. pulm. †. Von 3 J. Husten mit viel gelblichem Auswurf. Seit $^1/_4$ J. Nachtschweisse. Ende März 1910 Erkältung, Husten, Auswurf. Stechen h. r.

6. VI. Status praes.: Thorax breit, gute Wölbung. Clavicular-gruben nicht eingesunken.

Lungengrenzen: h. 10 BW., v. r. 6 R., l. v. 4 R. Grenzen mässig verschieblich.

Perkussion: h. R. Spitze bis 5 BWD. Dämpfung, l. bis 3 BWD. Schallverkürzung, V. r. Dämpfung bis 2, l. bis 1 Rippe.

Auskult.: Im Bereich d. Dämpfung über der rechten Spitze Atemgeräusch bronchial mit reichl. mittelblas. und feinblas. Rasseln. Über der l. Spitze Atemgeräusch schwach bronchial mit kleinblas., nicht reichlichem Rasseln. Auswurf: Tbcbazillen.

Röntgen: Beide Lungenoberlappen fleckig getrübt.

Herz: Ml. 9 cm, Mr. 3,5 cm.

Vom 6. bis 14. VI. Bettruhe. Stechende Schmerzen l. und r. Reichliche mittelblasige Rhonchi. Steht für 2—4 Stunden auf. 20. VI. Allgemeinbefinden bessert sich. Lungenbefund: unverändert. 21. und 22. VI. Tagsüber ausser dem Bett. Lungen: Dämpfung, wie bei der Aufnahme. Im Bereich der Dämpfung fein- und mittelblasige Rhonchi. Weniger Husten, weniger Auswurf.

26. Katharina K., 18 J., Dienstmädchen.

Eltern gesund. Keine Lungenleiden in der Familie. Februar 1910 Erkältung. März 1910 Husten.

22. III. 10. Status praes.: Thorax symmetrische Respir. Lungengrenzen: r. v. 6 R., l. v. 4 R. L. h. o. geringe Schallverkürzung. Über beiden Spitzen inkonstante feine Rasselgeräusche.

Röntgenaufnahme: R. Spitzenfeld dunkler als r.

Herz: Mr. 3, Ml. 7,5 cm.

Bettruhe. 23. III. In beiden Apices bronchitische Geräusche. Kein Rasseln. 24. III. Bronchitis gebessert. 29. III. Unverändertes Bild. Sputum: Tbc. Steht auf. 16. IV. völliges Wohlbefinden. Keine katarrh. Symptome über den Lungen. Kein Husten.

27. Sophie K., 21 Jahre, Dienstmädchen.

Eltern an Lungentbc. †. Als Kind immer schwächlich. 13 Jahre Lungenkatarrh. Seit 1 Jahr klagt Patientin über Müdigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit. Vor 6 Wochen plötzlich Husten (Blut). Seit 11. X. 10 klagt über Stechen auf der Brust und allgemeines Mattigkeitsgefühl.

18. V. 10. Status praes.: Thorax etwas fassförmig. R. Seite schleppt etwas nach. Lungengrenzen: h. r. und l. 10 BWD. r. v. 6 Rippe, l. v. 4 Rippe.

Perkussion: R. h. o. Dämpfung bis 4 BW. l. h. o. bis 3 BW. r. v. bis 3 Rippe.

Auskult. r. h. o. bronch. Atmen mit feinblas. Rasseln; l. h. o. scharfes Exspirium ohne Rasselgeräusche; r. v. o. bronch. Atmen mit vereinzeltem Rhonchi. Sputum: Tbcbazillen. Pirquet positiv.

Herz: Mr. 3 cm, Ml. 8 cm.

Bettruhe: 25. V. Allgemeinbefinden sehr gut. Steht auf bis 13. VI. Seit einigen Tagen mehr Husten und Auswurf. 14. VI. Hämoptoë. Bettruhe.

28. Rosa S., 25 Jahre, Dienstmädchen.

Vater † an Lungenentzündung. 1 Schwester an Lungenschwindsucht †. Vater und 2 Geschwister gesund. November 1904 Schmerzen im Rücken.

23. V. 10. Status praes.: Thorax gut gewölbt, gleichmässige Excursionen. Lungengrenzen: h. bds. 11 BW. r. v. 6 Rippe, l. v. 4 Rippe. Hinten über der rechten Spitze geringe Schallverkürzung.

Auskult.: Leises vesiculäres Atmen.

Röntgenaufnahme: bds. an Hylus auf Bronchialdrüsen Schwellung, verdächtige Schatten.

Herz: ob. 3 Rippe, Mr. 2 cm, Ml. 9 cm.

Bei Bettruhe und Aufstehen status unverändert.

29. Elisabeth G., 24 Jahre, Schneidersfrau.

Vater † hat viel gehustet. Mutter † Hernia incarcerata. Geschwister gesund.

Juni 1909 Wochenbett. Husten. Auswurf. November 1909 Anstalt Reichelheim. 6 Wochen 12 Pfd. Zunahme. Husten und Auswurf schwinden nicht. Januar 1910 Hämoptoë. Tuberkulinbehandlung.

9. VI. 10. Status praes.: Thorax breit, kräftig gebaut. Lungengrenzen: h. 11 BWD. r. v. 4 R. l. v. 6 Rippe. Über der linke Spitze ist der Perkussionsschall h. bis Mitte der scapulae, v. bis zur 4 Rippe gedämpft. Über r. Spitze ist Schall h. bis zur crista scapulae, r. bis 1 Rippe verkürzt.

Auskult.: Im Bereich der Dämpfungl inks verschärftes Atmen mit verlängertem Exspirium und reichl., mittel- und kleinblasigem Rasseln. R. Atemgeräusch bronchial ohne Rasseln.

Röntgenaufnahme: L. Lungenfeld trüber als R. Oberlappen fleckig getrübt. 2 Aufhellungen. Herz: oB.

Auswurf Tbcbazillen. Bettruhe bis 13 VI.

13. VI. Viel Husten. Allgemeinbefinden gut. Steht auf. Keine wesentliche Veränderungen. Bettruhe vom 16. VI. bis 20. VI. Auswurf geringer. L. Spitze sehr scharfes Bronchialatmen ohne Rhonchi, r. ebenfalls. Vom 22. VI. steht auf. 3. VII. Allgemeinbefinden gut. Weniger Husten und Auswurf.

30. Karolina H., 26 Jahre, Dienstmädchen.

Mutter hustet viel. 1 Schwester † an Lungentbc. 1910 Februar Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Von 4 Wochen Nachtschweisse. Husten mit Auswurf.

21. VI. Status: Thorax wenig gewölbt. Mittlere Atemexcursionen. Lungengrenzen: r. v. 6 Rippe, l. v. 5 Rippe, h bds. 11 BWD., mässig verschieblich.

Perkussion: l. h. v. Fossa supraspinata bis Mitte der Scapula-Dämpfung mit tympanitischem Beiklang, l. h. o. im Bereich der Dämpfung unbestimmtes Atemgeräusch mit reichl. in- und exspirat. Rhonchi.

Herz: Ml. 10 cm. Mr. 1,5 cm. 1 Ton an der Spitze dumpf. Bettruhe. Status: item. 28. VI. Steht auf. Lungenbefund am 2. VII. l. h. o. ohne Veränderung.

31. Eva K., 28 J., Dienstmädchen.

Keine Lungenkrankheiten in der Familie. 9. V. 10. Husten mit „Rasseln". 1 Mal Blut im Auswurf. Stechen beim Atmen. Seit dem Husten Auswurf, angeblich oft blutig (?).

31. V. Status: Thorax normal. Lungengrenzen: R. v. u. 6 Rippe, l. v. 4 Rippe. H. r. und l. 11 BW.

Vorne in Anschluss an die Herzdämpfung nach o. Dämpfung, die oberhalb der Herzbasis eine Breite von ca. 7,5 cm hat; Dämpfung hat ihre grösste Breite in der Höhe der 2 ICR. R. h. Atemgeräusch verkürzt, vesiculär.

Herz: Mr. 3 cm, Ml. 8,5 cm, ob. 3 Rippe.

Röntgenaufnahme: R. Oberlappe fleckig getrübt. R. Spitzenfeld dunkler als l. Herz, Aorta, Mediastinum oB.

Bettruhe. 9. VI. Befund oB. Steht auf. 15. VI. Keine katharrh. Symptome. 24. VI. R. Oberlappe: Dämpfung. Auskult. oB.

32. Rosine B., 19 J., Dienstmädchen.

Vater hustet seit seinem 17. J. Mutter gesund. Ein Bruder an Lungentbc. †. Vor 2 Jahren Husten mit Auswurf. Gewichtsabnahme.

2. VI. Status praes.: Thorax mässige Wölbung. Atemexcursion gut.

Lungengrenzen: v. r. u. 6 R., v. l. u. 4 R. Hinten bds. 10—11 BWD. Schallverkürzung r. h. in der Fossa supraspinata und von da abwärts bis zur Höhe des unteren Scapulae-Winkels.

Auskult.: verstärktes vesiculäres Atmen. Verläng. Exspirium.

Röntgenaufnahme: L. Spitzenfeld dunkler als R.

Herz: ml. 8,5 cm, rm. 1,5 cm. 1 Ton an der Spitze unrein.

Lungenbefund bleibt unverändert. Kein Husten. Allgemeinbefinden sehr gut.

33. Sophie F., 16. J., Fabrikarbeiterin.

Vater und Geschwister gesund. Mutter † an Apoplexie. 1909 März Pneumonie. Seit dieser Zeit Husten und Auswurf. Seit 4 Wochen Stechen r. v. und hinten.

Status praes.: 18. IV. 10: Thorax flach, paralytische Form. Atemexkursionen gering. Lungengrenzen normal. Über l. Spitze ist Perkussionsschall v. in der Claviculargrube, hinten bis zur 4 BWD. gedämpft. R. v. Dämpfung bis 2 Rippe, r. h. bis Crista scapulae. Im Bereich der Dämpfung ist Exspirium verlängert, verschärft, stellenweise bronchial. Katarrh. Geräusche sind l. kaum nachzuweisen, r. mittelblas. Rasseln. Husten. Wenig Auswurf.

Herz: Mr. 2,5 cm, Ml. 2,5 cm. An der Spitze systol. Geräusch.

Lungenbefund bleibt während der Bettruhe und Aufstehen unverändert. Keine Klagen. Beschwerdenfrei am 7. V. entlassen.

34. Marie E., 20 J., Dienstmädchen.

Keine Tuberkulose in der Familie. Letzte Zeit Husten, ohne Auswurf. Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit.

Status vom 28. VI. 10: Thorax regelmässig gebaut. Lungengrenzen: r. v. u. 6—7 Rippe, l. v. u. 3 Rippe. H. 11 BWD. R. v. o. bis 3 Rippe Schallverkürzung. Im Bereich der Schallverkürzung verlängertes Exspirium und Inspirium. L. nach Husten Rhonchi.

Röntgenaufnahme: beide Spitzenfelder etwas trübe. An beiden Hilus Drüsenschatten.

Herz: Mr. 2,5 cm, Ml. 8,5 cm.

Bettruhe bis 1. VII. Befund unverändert. Steht auf. 5. VII. l. keine Rhonchi mehr. Kein Husten.

35. Katharina K., 28 J., Dienstmädchen.

Vater an Schlaganfall †. Mutter gesund. Seit 14 Tagen Kopfschmerzen, stechende Schmerzen an der l. unteren Rippenwand. Mattigkeit.

Status 29. III. 10: Thorax gut gewölbt. Lungengrenzen: v. r. u. 6 Rippe, v. l. u. 4 Rippe. H. r. 1 cm höher als l. 11 BWD., gut verschieblich.

In der l. Fossa infraclavicularis inspirat. Rhonchi, l. h. o. inspir. und exspirat. Rasselgeräusche. R. auch, aber bis zur Mitte der Scapulae. H. o. Schallverkürzung l. > r.

Herz: Ml. 10 cm, Mr. 3 cm. 1 Ton an der Spitze etwas unrein.

Röntgenaufnahme: l. Spitzenfeld dunkler als r.

Bettruhe bis 6. IV. Lungenbefund unverändert. Steht auf. Fühlt sich wohler.

23. IV. Lungenbefund unverändert.

36. Anna H., 19 J., Dienstmädchen.

Mutter an Lungenkatarrh †. Vater und Geschwister gesund. Seit Januar 1910 Müdigkeit, Stechen im Rücken, Appetitlosigkeit; Husten ohne Auswurf.

Status praes. vom 20. VI. 10: Brustkorb normal.

Lungengrenzen: r. v. u. 7 Rippe, l. v. u. 3 Rippe, l. und r. h. 10 BWD. gut verschieblich.

Über l. Spitze leichte Schallverkürzung v. und h. Daselbst Rhonchi.

Röntgenaufnahme: l. Spitzenfeld dunkler als r.

Herz: Mr. 2,5 cm, Ml. 9,5 cm. Herztöne rein.

Status blieb unverändert. Allgemeinbefinden besserte sich.

37. Sophie B., 18 J., Dienstmädchen.

Keine Tuberkulose in der Familie. Winter 1910 Husten mit Auswurf. Seitenstechen und Stechen auf beiden Schultern. Jetzt kein Husten, Patientin fühlt sich müde und abgeschlagen.

Status vom 2. VII.: Brustkorb symmetrisch.

Lungengrenzen: r. v. u. 5 IKR, l. v. u. 4 R. H. r. = l. 10 BWD.

Perkussion: r. Lungenspitze Dämpfung vorne bis oberen Rand der 2 Rippe, hinten bis 3 BW.

Auskult.: r. Spitze v. und h. Inspir. verschärft. Rhonchi.

Herz: Mr. 3,5 cm, Ml. 9 cm. Reagiert auf 0,001 Alt-Tuberkulin.

Bettruhe bis 5. VII. Steht auf. 12. VII. entlassen. Atemgeräusch kaum verschärft. Dämpfung r. v. o. bis 1 Rippe, r. h. o. 2 BWD. Allgemeinbefinden sehr gut.

38. Barbara W., 40 J.

Vater an Lungenblutung †, Mutter †, Herzleiden, 1 Schwester leidet an Husten.

Mitte August 1909 Husten ohne Auswurf, Stechen im Rücken, besonders l. Seit Ende IX. mässig starke Nachtschweisse. Auswurf. Gewichtsabnahme.

Status 13. X. 09: Brustkorb etwas flach.

Lungengrenzen: v. r. 6 Rippe, v. l. 4 Rippe. H. 11 BWD. H. o. Dämpfung bis bis zur Mitte der Scapulae, Dämpfung bds. R. v. Schallverkürzung bis zur 2 Rippe. Im Bereich der Dämpfung hinten bds. leises Bronchialatmen. H. o. bds. mittelblasiges Rasseln. Herz oB.

Röntgenaufnahme: Beide Lungenfelder in den oberen Partien derbfleckig getrübt.

Im Auswurf reichlich Tbcbazillen. Bis 15. X. Bettruhe. Steht für 2 Stunden auf. 24. X. viel weniger Rasselgeräusche. Bettruhe bis 28. X. Steht auf. 3. XI. bds. spärliches Rasseln. Viel Husten. 8. XI. Bettruhe. 13. XI. mehr Husten. Über beiden Spitzen reichlich. mittel- nnd feinblasiges Rasseln.

16. XI. Dämpfung h. l. o. zugenommen bis Spina scapulae, r. h. o. bis Mitte der Scapulae Bronchialatmen mit Rasselgeräuschen. Weitere Bettruhe. Auswurf weniger. 13. XII. steht auf bis 21. XII. Dämpfung über beiden Oberlappen r. h. o. bis 4 BWD., l. h. o. bis 3 BWD. Vorne geringe Dämpfung bis 2 Rippe. Husten nachgelassen, fast kein Auswurf.

Auskult. wie früher. Steht weiter auf. 31. XII. Lungenbefund wie am 21. XII, nur sind die katarrhal. Symptome etwas zurückgegangen. Kein Auswurf.

39. Margarethe B., 14 Jahre, Fabrikarbeiterin.

Keine Lungentuberkulose in der Familie.

Seit 3 Woch. Husten, Auswurf. Nachtschweisse. Gewichtsabnahme.

Status. Lungengrenzen: v. r. u. 6 R. l. v. u. 5 R. H. bds. 10 BW. An beiden Lungenspitzen geringe Dämpfung r. > l. Dämpfung r. v. bis 2 R. v. h. 4 BWD. Im Bereich beider Lungenspitzen Atemgeräusch scharf, Inspirium verschärft, Expir. verlängert, r. v. o. nach Husten inspirator. Rhonchi.

Röntgenaufnahme: Beide Spitzenfelder geringergradig verdunkelt. Sputum: Tbcbazillen.

Herz: Mr. 8,5 cm. Ml. 9 cm. Töne rein.

Bettruhe. Reichlichen Husten und Auswurf. Fein und mittelblasig. Rhonchi besonders in r. Lunge.

3. VII. Allgemeinbefinden gut. Kein Husten, kein Auswurf.

6. VII. Dämpfung geringer, r. h. bis 4 BW., r. v. bis 2 Rippe, l. h. bis 3 BWD, l. v. bis clavicula. An beiden Spitzen scharfes vesicul. Atmen. Keine Rhonchi. Kein Husten, kein Auswurf.

40. Heinrich G., 49 Jahre, Schlossermeister.

Keine Lungentuberkulose in der Familie. Seit 1 Jahr Schmerzen in der linken Brustseite. Seit $^1/_4$ Jahr sind Schmerzen stärker geworden. Husten, Auswurf. Gewichtsabnahme. Nachtschweisse.

Status 11. VI. 10: Thorax Hyphoscoliose nach r. Brust flach. Beide Supraclaviculargruben stark eingesunken.

Lungengrenzen: v. r. 6 IKR., v. l. 4 IKR. H. 11 BWD. h. l. Über l. Spitze Perkussionsschall v. bis zur 2 Rippe, hinten bis crista scapulae leicht verkürzt. Atemgeräusch vesiculär. Über l. Spitze spärliches Rasseln.

Herz: Ml. 8,5 cm. Mr. 2 cm. Töne leise.

Röntgenaufnahme: l. Oberlappe fleckig getrübt.

Bettruhe. 15. VI. Kein Husten, kein Auswurf. Spärliches Rasseln über l. Spitze. Steht für 2 Stunden auf.

20. VI. Perkussionsschall über l. Spitze verkürzt. Keine katarrh. Geräusche mehr. 25. VI. Bettruhe. 27. VI. Ganz leichte Schmerzen in der l. Brustseite. 29. VI. Steht auf. Perkussionsschall unverändert.

9. VII. Kein Husten. Kein Auswurf. Keine Nachtschweisse. Lungenbefund unverändert.

41. Margarethe W., 26 Jahre, Dienstmädchen.

Familienanamnese oB. Zwischen 10 und 12 Jahren 3 mal Lungenentzündung. 16 Jahr Diphtherie.

1909 März Husten. Winter 1909/10 Husten mit Auswurf, Müdigkeit, Appetitlosigkeit. Klagt über den Druck auf der Brust. Nachtschweisse, Gewichtsabnahme.

Status 2. VII. 10: Thorax gleichmässig gebaut.

Lungengrenzen: r. v. und 6 R., l. v. und 5 R., r. und l. h. 11 BWD.

Perkussion: Dämpfung h. r. o. bis 4 BWD., l. h. o. bis 3 BWD. Vorne r. bis 2 Rippe, v. l. bis 1 Rippe. Im Bereich der Dämpfung verschärftes vesikulär. Atmen mit seltenen feinblas., feucht. Rhonchi.

Herz: Ml. 8,5 cm. Mr. 3,5 cm.

42. Elisabeth M.

Mutter leidet an Asthma. Vater gesund. 1 Schwester hat Lungenspitzenkatarrh.

Seit 14 Tagen etwas Husten mit geringem gelblichen Auswurf. Seit 4 Wochen Nachtschweisse.

16. IV. 19. Thorax gut gewölbt, gute Atemexcursionen. Lungengrenzen: r. v. und 6 Rippe; l. v. und unterer Rand der 4 Rippe; rh. und lh. 9 BWD.

Perkussion: r. h. Dämpfung von Fossa supraspinata bis zum 4 BWD., l. nicht so weit herunterreichend, l. v. Schallverkürzung bis 2 Rippe.

Auskult.: L. Fossa supraspinata abgeschwächtes Atmen, ganz selten Rhonchi.

R. Fossa supraspinata verschärftes Atmen, selten Rhonchi.

Röntgenaufnahme: r. Spitzenfeld dunkler als r.

Herz: Ml. 10 cm. Mr. 3,5 cm. 1 Ton an der Spitze unrein, leises diastol. Geräusch.

Lungenbefund: bleibt unverändert. 19. V. entlassen.

II.

Der zweite Hauptpunkt, auf den wir besonders zu achten hatten, war das Verhalten der Körpertemperatur. Als normale Temperaturen haben wir, wie allgemein akzeptiert, diejenigen angenommen, welche zwischen 36,2 und 37,0° C. schwankten[1]) (Axilla), haben aber stets der Bemerkung Sahli's[2]) Rechnung getragen, dass bei Phthisikern eine abendliche, wie gesagt, noch physiologische Maximaltemperatur von 37,4° in der Achselhöhle (bei Ruhe) als pathologische Erscheinung aufzufassen ist, da sie einer Rectaltemperatur von 38,0° C. entsprechen kann. Nach Schneiders[3]) Aussage ist bei Lungentuberkulose überhaupt kein allgemein giltiger Grenzwert für die normale Temperatur festzustellen.

Dass die Bewegung eine Temperatursteigerung bei Gesunden, wie bei Kranken nach sich zieht, ist wohl die verbreitetste Meinung. Diesbezügliche Literatur möge im folgenden mitgeteilt sein.

Saugmann[4]) fand bei Gesunden nach der Bewegung eine Temperatursteigerung von 37,5° bis 38,0° C., nach grösseren Anstrengungen sind seiner Aussage nach Temperaturen auch über 38—39° gemessen worden, ohne dass diese Anstrengungen eine ausgesprochene Ermüdung nach sich zogen. Daraus schliesst dieser Autor, dass bei Phthisikern während der Bewegung auch eine Temperatur bis 38° nicht als krankhaft zu gelten hat; bei gesunden oder anscheinend gesunden Frauen soll die Begriffsbestimmung einer normalen Temperatur auch ohne Bewegung dadurch kompliziert sein, dass schon minimalste Störungen, z. B. in den Unterleibsorganen, welche deswegen noch nicht pathologische Zustände darstellen, eine Erhöhung, namentlich der Minimal-Temperatur um einige Zehntel, nach sich ziehen.

---

1) Seifert & Müller, S. 5. Klemperer. Kl. Diagnostik, S. 16.

2) Sahli. Klinische Untersuchungsmethoden, S. 53.

3) Schneider. Die normale Temperatur bei initial. Tbc. in Ruhe und Bewegung. Dissertation. Breslau 1901, S. 9.

4) Saugmann. Fieber und Nachtschweisse. Schroeder & Blumenfeld. Handbuch der chron. Lungentbc., S. 357—359.

Die folgenden Autoren schreiben hingegen der Temperatursteigerung eine grössere Bedeutung bei. So hat Ostenfeld[1]) feststellen können, dass bei Patienten, welche einige Stunden ausser Bett zubringen, die Temperaturkurve etwas höher zu liegen kommt. Gidionsen[2]) fand die Temperatur, nach absoluter Ruhe gemessen, im Munde zu 37,0°, im Rectum 37,2° C. als Maximum; dasselbe nach mässiger Bewegung zu 37,2° im Munde und 37,5° im Rectum; nach stärkerer Bewegung stieg die Temperatur bis auf 37,3° im Munde und 38,0° im Rectum.

Auch nach Leube[3]) wird die Temperatur bei Gesunden, aber noch mehr bei Tuberkulösen nach stärkerer Bewegung erhöht, welcher Meinung sich Mircoli[4]), Lawson[5]) und Ott[6]) anschliessen. Der letzte Autor bemerkte beim Gesunden nach Rückkehr zur Ruhe ein rascheres Herabsinken zur Norm, als beim Tuberkulösen.

Auch Penzoldt und Birgelen[7]) teilen entsprechende Resultate mit. 35 Versuche an 8 Kranken ergaben, dass leichte febrile Temperaturen der Tuberkulösen durch Körperbewegung weiter erhöht wurden. Bei Tuberkulösen wird die rektale Temperatur bei Körperbewegung weiter gesteigert, als beim Gesunden[8]). Hochstetter[9]) führte Parallelversuche mit Phthisikern, die mit normaler Temperatur verdächtige Zeichen, wie

1) J. Osterfeld. Zur Frage der Entfieberung der Lungentuberkulosen. Beitrag zur Kl. der Tbc. Band 3, S. 321.

2) Gidionsen. Über Fieber und Fiebermessung. Beitrag zur Klinik der Tbc. Band 4, S. 137—139.

3) Leube. Cit. nach l. de Renzi. Berl. Kl. Wochenschr., N. 19, S. 587.

4) Mircoli. Das latente Fieber bei d. chr. Tuberkulose. Deutsch. Arch. für Klin. Med. 63, S. 177.

5) Lawson. Cit. nach Specht Dissertation. Erlangen 1904.

6) Ott. Ist die bei Phthisis nach leicht. Körperanstr. auftr. T.-Steigerung als Fieber zu betrachten? Münch. Med. Wochenschrift 1901. Nr. 50.

7) Penzoldt & Birgelen. Über den Einfluss der Körperbewegung auf die Temp. Münch. Med. Wochenschr. 1899. Nr. 15. S. 471.

8) Penzoldt. Über das Mass der Bewegung bei der Behandlung der Lungentbc. Münch. Med. Wochenschr. 1903. Nr. 1, S. 12.

9) Hochstetter. Einwirkung der Bewegung auf die Temp. der fieberfreien Lungentl. Dissertation. Erlangen 1894. S. 17, 19, 23.

Rasseln, Dämpfung auf einer Spitze zeigten oder mit älterer Tuberkulose behafteten, die seit längerer Zeit völlig fieberfrei waren, aus. Seine Mittelwerte fasste er folgendermassen zusammen:

44 Messungen an 9 Tuberkulosen und 4 Kontrolpersonen.
Langsamer Marsch 3 Kilometer weit. Rectale Messung.

Phthisiker:	Abgangstemperatur	37,1 °
	Ankunftstemperatur	38,0 °
	Differenz	0,9 °
Gesunde:	Abgangstemperatur	37,0 °
	Ankunftstemperatur	37,54 °
	Differenz	0,54 °

Im Gegensatz dazu stehen die Beobachtungen von Grundt[1]) und Schneider[2]). Denn nach Grundt's Angaben, welcher Lungentuberkulosekranken Treppen steigen liess, konnte ein wesentlicher Einfluss dieser Bewegung auf die Temperatur nicht festgestellt werden. Und Schneider berichtet: „Angestellte Untersuchungen haben ergeben, dass durch Bewegung eine Steigerung der normalen Temperatur zur febrilen und subfebrilen, bei initialer Tuberkulose nicht stattfindet" (S. 18). Unter seinen 139 Versuchen konnte nur 13 Mal eine Erhöhung der Körperwärme von 0,5 ° bis 1,0° beobachtet werden; bei den meisten waren kleinere Temperaturausschläge und in 34 Fällen konnte ein physiologischer Abfall der Temperatur durch die Bewegung verzeichnet werden. Nun wurde aber beinahe in allen oben angeführten Versuchen die Temperatur sicherheitshalber per Rectum gemessen, was jedoch nach Schroeder und Brühl[3]) bei Bewegung die Sicherheit der Messung nicht erhöht. Diese letztgenannten Forscher wenden ein, dass eine Temperatursteigerung im After nach Körperbewegung nicht einer allgemeinen Steigerung

1) Grundt. Temperaturverhältnisse der Tbc. nach Bewegung und Arbeit. Zeitschrift für Tbc. und Heilstätte. Bd. 7, Heft 5. S. 401.

2) Schneider. Die normale Temp. bei initial. Lungentbc. in Ruhe und Bewegung. Dissertation. Breslau 1901, S. 18 und 40.

3) Schroeder & Brühl. Über die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albuminosurie zu einander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise. Münch. Med. Wochenschr. 1902.

der Körperwärme entspricht. Wenn die Bewegung sich nur auf die unteren Extremitäten beschränkt, so würde dadurch eine lokale Übererwärmung erzeugt, welche durch Wärmestauung und durch erhöhten Blutdruck in den Gefässen der unteren Extremitätenmuskeln bedingt ist.

Diese Betrachtung wird durch Versuche von Gidionsen bestätigt, welcher bei Bewegung der unteren Extremitäten eine Temperatursteigerung von 0,8° im Rectum fand, dagegen bloss eine Steigerung von 0,1°, wenn bei ruhiger Stellung der Beine Hantelbewegungen mit den Armen ausgeführt werden.

Berücksichtigt man dies, so müssten also die Temperatursteigerungen nach Körperbewegung auch bei Phthisikern mit Kritik zu betrachten sein. Diese Auffassung wird auch durch meine Temperaturmessungen bestärkt. Bei meinen Untersuchungen wurde die Temperatur allgemein 4 mal täglich in der Achselhöhle gemessen und ausserdem bei Verordnung von Ruhe und Bewegung kurz vor dem Verlassen des Bettes und gleich nach Rückkehr zum Liegen.

	Min.	Max.
1. Marie A. *)		
Bettruhe	36,4	37,2
2 Stunden ausser dem Bett	36,3	36,9
4 „ „ „ „	36,4	37,2
Tagsüber „ „ „	36,5	37,1
2. Barbara F.		
Bettruhe	36,3	36,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,6	36,8
6 „ „ „ „	36,6	36,7
Tagsüber „ „ „	36,4	36,7
3. Elise L.		
Bettruhe	36,4	38,9
2 Stunden ausser dem Bett	37,3	37,8
4 „ „ „ „	36,9	37,7
Tagsüber „ „ „	36,3	38,1
4. Karl E.		
Bettruhe	36,8	37,8
2 Stunden ausser dem Bett	36,9	37,4
4 „ „ „ „	36,8	37,3
6 „ „ „ „	36,5	37,6
Tagsüber „ „ „	36,4	37,5

*) Alter der Patienten ist in den Krankengeschichten angegeben.

	Min.	Max.
5. Karl H.		
Bettruhe	37,3	38,4
6 Stunden ausssr dem Bett	37,0	37,8
Tagsüber „ „ „	36,9	38,0
6. Elisabeth T.		
Bettruhe	36,0	36,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,3	36,8
4 „ „ „ „	36,4	36,7
Tagsüber „ „ „	36,1	36,7
7. Katharina S.		
Bettruhe	37,2	37,9
2 Stunden ausser dem Bett	37,2	37,8
4 „ „ „ „	37,2	37.9
6 „ „ „ „	37,1	37,9
Tagsüber „ „ „	37,1	37,7
8. Nikolaus F.		
Bettruhe	36,1	37,0
2 Stunden ausser dem Bett	36,6	36,7
4 „ „ „ „	36,8	36,8
Tagsüber „ „ „	36,3	37,3
9. Friedrich B.		
Bettruhe	36,3	37,1
2 Stunden ausser dem Bett	36,2	36,4
4 „ „ „ „	36,5	36,6
Tagsüber „ „ „	36,3	37,3
10. Georg S.		
Bettruhe	36,2	37,0
4 Stunden ausser dem Bett	36,2	36,9
Tagsüber „ „ „	36,1	37,8
11. Anna E.		
Bettruhe	36,0	37,3
1—2 Stund. ausser dem Bett	36,2	36,7
12. Marie F.		
Bettruhe	36,6	37,3
2 Stunden ausser dem Bett	36,6	37,3
4 „ „ „ „	36,7	37,6
Tagsüber „ „ „	36,6	37,6
13. Amalie K.		
Bettruhe	36,2	37,0
2—3 Stund. ausser dem Bett	36,2	36,5
4 „ „ „ „	36,0	36,6
6 „ „ „ „	36,3	36,6
Tagsüber „ „ „	36,4	36,5

	Min.	Max.
14. Karolina B.		
Bettruhe	36,3	38,0
4 Stunden ausser dem Bett	36,4	37,3
Tagsüber „ „ „	36,8	37,2
15. Frieda S.		
Bettruhe	36,5	37,1
1 Stunde ausser dem Bett .	36,3	37,0
2 Stunden ausser dem Bett	36,7	37,1
16. Lina H.		
Bettruhe	36,4	37,8
1 Stunde ausser dem Bett .	36,5	37,3
2 Stunden „ „ „ .	36,8	36,9
3 „ „ „ „ .	36,9	37,4
Tagsüber „ „ „ .	36,4	37,3
17. Marie L.		
Bettruhe	36,2	36,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,2	37,2
4 „ „ „ „	36,1	37,2
6 „ „ „ „	36,2	36,5
Tagsüber „ „ „	36,0	37,1
18. Sophie E..		
Bettruhe	36,6	37,4
2 Stunden ausser dem Bett	36,7	36,8
4 „ „ „ „	36,4	36,9
Tagsüber „ „ „	36,4	37,1
19. Anna G.		
Bettruhe	36,7	37,1
2 Stunden ausser dem Bett	36,6	37,0
4 „ „ „ „	36,5	37,1
Tagsüber „ „ „	36,4	37,1
20. Rosa E.		
Bettruhe	36,1	38,0
2 Stunden ausser dem Bett	36,4	38,0
4 „ „ „ „	36,8	37,4
Tagsüber „ „ „	36,2	37,4
21. Elise H.		
Bettruhe	36,3	37,3
2 Stunden ausser dem Bett	36,7	37,3
6 „ „ * „	36,6	37,3
Tagsüber „ „ „	36,7	37,2

	Min.	Max.
22. Adda R.		
Bettruhe	36,4	37,3
2 Stunden ausser dem Bett	36,3	36,4
4 „ „ „ „	36,3	36,6
Tagsüber „ „ „	36,3	36,4
23. Frieda L.		
Bettruhe	36,0	37,4
2 Stunden ausser dem Bett	36,4	36,8
4 „ „ „ „	36,0	36,4
6 „ „ „ „	36,2	36,6
8 „ „ „ „	36,1	37,3
Tagsüber „ „ „	36,0	36,8
24. Katharina W.		
Bettruhe	36,0	37,4
2 Stunden ausser dem Bett	36,1	37,4
4 „ „ „ „	36,2	37,1
6 „ „ „ „	36,5	37,2
Tagsüber „ „ „	36,6	37,1
25. Marie G.		
Bettruhe	36,1	37,7
2 Stunden ausser dem Bett	36,5	37,4
4 „ „ „ „	36,7	37,4
6 „ „ „ „	36,5	37,9
Tagsüber „ „ „	36,5	37,2
26. Katharina K.		
Bettruhe	36,0	37,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,5	38,3
4 „ „ „ „	36,6	38,0
6 „ „ „ „	36,6	37,9
Tagsüber „ „ „	36,7	37,5
27. Sophie K.		
Bettruhe	36,7	37,2
2 Stunden ausser dem Bett	36,7	37,0
4 „ „ „ „	36,6	37,1
6 „ „ „ „	36,4	37,0
Tagsüber „ „ „	36,3	37,3
28. Rosa S.		
Bettruhe	36,5	38,3
4 Stunden ausser dem Bett	36,8	37,4
6 „ „ „ „	36,6	38,0
Tagsüber „ „ „	36,4	37,6

	Min.	Max.
29. Elisabeth G.		
Bettruhe	36,6	37,5
2 Stunden ausser dem Bett	36,5	37,5
4 „ „ „ „	36,7	37,4
Tagsüber „ „ „	36,4	37,4
30. Karolina H.		
Bettruhe	36,4	37,6
2 Stunden ausser dem Bett	37,0	37,4
6 „ „ „ „	37,0	37,4
Tagsüber „ „ „	36,9	37,4
31. Eva K.		
Bettruhe	36,4	37,8
2 Stunden ausser dem Bett	36,2	36,7
4 „ „ „ „	36,4	36,6
6 „ „ „ „	36,4	36,7
Tagsüber „ „ „	36,2	36,7
32. Rosina B.		
Bettruhe	36,0	36,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,0	37,1
4 „ „ „ „	36,0	36,6
6 „ „ „ „	36,0	37,0
33. Sophie F.		
Bettruhe	36,3	36,9
2 Stunden ausser dem Bett	36,3	36,9
4 „ „ „ „	36,4	37,1
6 „ „ „ „	36,2	37,1
Tagsüber „ „ „	36,3	36,9
34. Katharina K.		
Bettruhe	36,0	37,1
2 Stunden ausser dem Bett	36,4	37,1
4 „ „ „ „	36,2	37,3
6 „ „ „ „	36,4	37,4
Tagsüber „ „ „	36,0	37,1
35. Marie E.		
Bettruhe	36,6	37,0
2 Stunden ausser dem Bett	36,4	37,5
6 „ „ „ „	36,3	36,9

	Min.	Max.
36. Anna H.		
Bettruhe	36,3	37,1
2 Stunden ausser dem Bett	36,6	37,0
4 „ „ „ „	36,5	37,3
Tagsüber „ „ „	36,5	36,7
37. Sophie B.		
Bettruhe	36,2	37,0
2 Stunden ausser dem Bett	36,4	37,1
4 „ „ „ „	36,5	36,8
Tagsüber	36,5	37,0
38. Barbara W.		
Bettruhe	37,2	38,8
1 Stunde ausser dem Bett .	37,5	38,5
2 Stunden „ „ „	37,5	38,5
4 „ „ „ „	37,5	39,3
Tagsüber „ „ „	37,4	38,7
39. Margarethe B.		
Bettruhe	36,4	37,1
2 Stunden ausser dem Bett	36,5	37,2
4 „ „ „ „	36,3	36,9
Tagsüber „ „ „	36,2	36,7
40. Heinrich G.		
Bettruhe	36,3	37,2
2 Stunden ausser dem Bett	36,3	37,2
4 „ „ „ „	36,0	36,9
6 „ „ „ „	36,2	37,4
Tagsüber „ „ „	36,0	37,3
41. Margarethe W.		
Bettruhe	36,4	37,5
2 Stunden ausser dem Bett	36,0	36,9
4 „ „ „ „	36,2	37,0
6 „ „ „ „	36,0	36,5
Tagsüber „ „ „	36,1	37,0
42. Elisabeth M.		
Bettruhe	36,0	38,5
2 Stunden ausser dem Bett	36,0	37,2
4 „ „ „ „	36,6	37,6
6 „ „ „ „	36,3	37,4
Tagsüber „ „ „	36,5	37,6

Temperaturdifferenzen vor und nach der Bewegung beim Verlassen des Bettes

O. Z.	Bei Ruhe	Nach Bewegung in Stunden				
		1	2	4	6 -8	12
1	+ 0,8		0,6	0,8		0,6
2	+ 0,6		0,2		0,1	0,3
3	+ 2.5		0,5	0,8		1,8
4	+ 1,0		0,5	0,5	1,1	1,1
5	+ 1,1				0,8	1,1
6	+ 0,9		0,5	0,3		0,6
7	+ 0,7		0,6	0,7	0,8	0,6
8	+ 0,9		0,1	0,0		1,0
9	+ 0,8		0,2	0,1		1,0
10	+ 0,8			0,7		1,7
11	+ 1,3	0,5				
12	+ 0,7		0,7	0,9		1,0
13	+ 0,8		0,3	0,6	0,3	0,1
14	+ 1,7			0,9		0,4
15	+ 0,6	0,7	0,4			
16	+ 1,4	0,8	0,4	0,5		1,0
17	+ 0,7		1,0	1,1	0,3	1,1
18	+ 0,8		0,1	0,5		0,7
19	+ 0,4		0,4	0,6		0,7
20	+ 1,9		1,6	0,6		1,2
21	+ 1,0		0,6		0,7	0,5
22	+ 0,9		0,1	0,3		0,1
23	+ 1,4		0,4	0,4	0,8	0,8
24	+ 1,4		1,3	0,9	0,7	0,5
25	+ 1,6		0,9	0,7	1,4	0,7
26	+ 1,9		1,8	1,4	1,3	0,8
27	+ 0,5		0,3	0,5	0,6	1,0
	Ruhe		1--2 Std.	4 Std.	6—8 St.	Tagsüber
28	1,8			0,6	1,4	1,2
29	0,9		0,1	0,7		1,0
30	1,2		0,4		0,4	0,5
31	1,4		0,5	0,2	0,3	0,5
32	0,9		1,1	0,6	1,0	
33	0,6		0,6	0,7	0,9	0,6
34	1,1		0,7	1,1	1,0	0,1
35	0,4		1,1		0,6	
36	0,8		0,4	0,8		0,2
37	0,8		0,7	0,3		0,5
38	1,6		1,0	1,8		1,3
39	0,7		0,7	0,6		0,5
40	0,9		0,9	0,9	1,2	1,3
41	1,1		0,9	0,8	0,5	0,9
42	2,5		1,2	1,0	1,1	1,1

Die Ergebnisse obiger Tabellen sind zusammengefasst folgende. In der Ruhe konnten wir Tagesschwankungen von 0,4° bis 2,5° beobachten. Am häufigsten 0,6—0,9°. Nur ausnahmsweise waren die Ruhetemperaturen ausserhalb der physiologischen Norm gelegen.

Ein Blick auf die Temperaturen bei Bewegung zeigt, dass mit einer einzigen Ausnahme (Fall 10) die dabei auftretende Steigerung die in der Ruhe beobachtete nicht übertreffen.[1]) Nur im Falle 10 ist die Differenz zwischen Temperatur in der Ruhe und bei Bewegung 0,8°. Sonst aber sehen wir beim Verlassen des Bettes für 2 Stunden bei 82% eine Temperaturerhöhung um 0,3—0,5° im Mittel, bei 18% wird die Temperatur durch zweistündige Bewegung überhaupt nicht verändert.

Beim Verlassen des Bettes für 4 Stunden ist in 81% aller Untersuchungen eine Temperaturerhöhung um 0,4° im Mittel festzustellen; bei ca. 2% fällt die Temperatur im Mittel um 0,3° und in 17° bleibt sie unverändert.

Beim Verlassen des Bettes für einen ganzen Tag ist in 84% nachmittags eine Erhöhung von 0,5—0,6° im Mittel beobachtet worden. In 11% blieb die Temperatur konstant und in 5% war sie um 0,3° im Mittel erniedrigt.

Wir kommen somit zum Ergebnis, dass beim Verlassen des Bettes mit mässiger Bewegung die abendliche Temperaturerhöhung im Durchschnitt 0,5° bis 0,7° beträgt, von den Werten nicht abweicht, welche in der Ruhe beobachtet wurden, und dass in Fällen, wo schon bei strenger Bettruhe die Abendtemperatur erhöht ist, durch leichte Bewegung keine weitere Erhöhung verursacht wird. Die Bedeutung strenger Bettruhe in therapeutischer Beziehung wird also, was die Temperatur anbelangt, nicht allzuhoch einzuschätzen sein.

---

1) Fast in allen Fällen war die Temperatur normal.

III.

Da Temperatur- und Pulsänderungen in sehr naher Beziehung stehen, so möchte ich hier gleich die Beobachtungen anschliessen, die ich über den Puls angestellt habe und zwar über den Blutdruck und die Pulsfrequenz.

Wie bezüglich der Temperatur, so sind auch in diesem Punkt die Ansichten noch geteilt. Schon Marfan[1]) hatte in 97% bei Tuberkulösen einen erniedrigten Blutdruck gefunden. Aber M. John[2]) zeigte, dass im Anfangsstadium der Blutdruck normal ist, wenigstens betrug er bei 35 fieberfreien, gut genährten, nicht bettlägerigen Patienten 90—100 mm (Gärtner). Erst in vorgeschrittenen Stadien (welche allerdings wenig Auskultier- und Perkutierbares zu bieten brauchen) kann der Blutdruck erniedrigt sein.

Ebenso verzeichnete Hayashi[3]) durchschnittlich Werte von 115 mm Hg. (Riva-Rocci) und 96 mm Hg. (Gärtner) im Beginn; sie waren aber vermindert, je schwerer die Erkrankung war. Hingegen will Regnault[4]) ein Sinken des Blutdrucks bei beginnender Phthise sogar als Frühsymptom (Phénomène précoce) auffassen. Ähnliche Beobachtungen machten Gazes[5]) und Papillon[5]), die im initialen Stadium der Lungentuberkulose stets eine Herabsetzung des Druckes konstatierten. Noch bedeutend weiter geht Potain[6]), welcher die Lungentuberkulose überhaupt als diejenige Krankheit auffasst, die einen bedeutenden erniedrigenden Einfluss auf den arteriellen Blutdruck ausübt und zwar findet er die Herabsetzung der Spannung in allen Stadien.

---

1) Cit. nach H. Naumann. Blutdruckmessungen an Lungenkranken. Zeitschr. für Tbc. u. Heilstätt. Bd. 5, Heft 2. 1903.

2) M. John. Über den arteriellen Blutdruck bei Phthisikern. Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie. Bd. 5, Heft 4.

3) Hayashi. Vergleich. Blutdruckmessungen an Gesunden und Kranken. Dissert. Erlangen 1901, S. 24.

4) Cit. nach M. John. Über d. art. Blutdr. bei Phthis. Zeitschr. für diät. u. phys. Ther. Bd. 5, Heft 4, S. 275.

5) Cit. nach M. Burckhardt. Tonometr. Messungen an Phthis. Zeitschr. f. Tbc. u. Heilst. Bd. 8, Heft 6, S. 460.

6) Cit. nach Naumann. Blutdruckmess. an Lungenkr. Zeitschr. für Tbc. und Heilst. Bd. 5, Heft 2. 1903.

Ähnlich findet Geisböck[1]) die Blutdruckwerte an der unteren Grenze der Norm, in einzelnen Fällen bis 60 mm Hg. (Gärtner), in der Mehrzahl der Fälle 70 - 90 mm. Komplikationen, welche gewöhnlich eine Blutdrucksteigerung zur Folge haben, wie z. B. Dyspnoe und Nephritis, blieben ohne oder nur von geringem Einfluss auf den Blutdruck. Auch Neu[2]) teilt bei fiebernden Phthisikern zwar auch normale, meist aber herabgesetzte Druckwerte mit.

Eine Verminderung des Blutdruckes bis beinahe auf die Hälfte des normalen, also bis auf 50—80 Hg. (Gärtner), fand M. John[3]) in vorgeschrittenen Fällen. Diese Senkung erschien jedoch weder von Fieber, noch von der Behandlungsmethode abhängig; sie trat so regelmässig ein, dass M. John die Steigerung des Blutdruckes als Zeichen der Besserung, das Sinken als Verschlimmerung der Krankheit auffasst.

Auf der anderen Seite stehen aber Beobachtungen, welche einen Einfluss der tuberkulösen Erkrankung auf den Blutdruck nicht finden können. So fand Galecki[4]) im ersten Stadium der Lungentuberkulose den Blutdruck (gemessen mit Gärtners Tonometer) zu 80 — 100 mm Hg. bei 52%, zwischen 100—120 mm Hg. bei 39%, höher nur bei 9%. Auch im zweiten und dritten Stadium glaubt er annehmen zu können, dass der Blutdruck nur wenig von der Ausdehnung der Krankheit abhängt. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Hensen.[5]) Bei 12 beginnenden Phthisen schwankte der Druck (nach R.-R.) zwischen 105 und 150 mm Hg. Nur bei schweren Erkrankungen konnte eine geringe Herabsetzung festgestellt werden, welcher Erscheinung Hensen keine Bedeutung zuschreibt. Dasselbe beobachteten auch

1) Geisböck. Die Bedeutung der Blutdruckmess. f. die Praxis. D. Arch. f. kl. Med. Bd. 83, p. 365.

2) M. Neu. Exper. u. klin. Blutdruckmess. mit Gärtners Tonometer. Dissert. Hdb. 1902.

3) M. John. Über d. arteriell. Blutdruck bei Phthisikern Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie. Bd. 5, Heft 4, S. 276, 277.

4) Galecki. Puls und Blutdruck bei Lungenkranken. Beitr. z. Kl. d. Tuberkulose. Bd. 4.

5) Hensen. Cit. nach Burckhardt. Untersuch. über Blutdruck und Puls bei Lungentbc. Deutsch. Arch. f. Kl. Medizin. Bd. 70.

Schüle[1]), Burckhardt[2]) und Levy.[3]) Und wie letzterer, so folgert auch Hensen, dass erst bei einsetzender Kachexie oder kurz vor dem Tode eine Abweichung von der Norm (Verminderung) auftritt.

Die Frage, ob bei Tuberkulösen das Fieber auf den Blutdruck einen Einfluss ausübt, wird von den meisten verneint. Nicht fiebernde Kranke zeigten, nach Geisböck[4]), ungefähr gleiche Blutdruckzählen, wie die mit Fieber verlaufenden Fälle. Auch Mosen[5], Basch[6]), Neu[7]) und Burckhardt[2]) publizieren entsprechende Resultate. Hensen[8]) fand, dass bei Lungentuberkulose der Blutdruck mitunter der Temperaturkurve in erkennbarer Weise folgt; im allgemeinen konnte er aber keinen durchgreifenden Parallelismus feststellen. Nur Wetzel[9]) behauptet, dass die Temperaturerhöhung auf den Blutdruck herabsetzend wirkt.

Meine Protokolle sollen Aufschluss darüber geben, ob und wie Ruhe und Bewegung bei beginnender Phthise den Blutdruck beeinflussen, einerlei ob schon von Anfang an der Blutdruck normal oder erniedrigt war. Wie schon bemerkt, bediente ich mich des von Riva-Rocci-Reklinghausen konstruierten Sphygmomanometers.

Dabei konnte ich vorerst folgende Zahlen notieren:

1.	Marie A.	120 · 125 mm Hg.
2.	Elise L.	115—120 „ „

1) Schüle. Über Blutdruckmess. mit Gärtners Tonom. Berl. Kl. Woch. 1900. No. 33, S. 728.

2) Burckhardt. Tonometr. Messungen an Phthisikern. Zeitschr. f. Tbc. u. Heil. Bd. 8, H. 6, S. 469.

3) Levy. Blutdruckmess. an Tuberkulösen. Beitr. z. Kl. d. Tbc. Band 4.

4) Geisböck. Bedeutung d. Blutdruckmess. f. d. Praxis. Dtsch. Arch. f. Kl. Med. Bd. 83, S. 366.

5) Mosen. Über das Verhalten des Blutdruckes im Fieber. D. Arch. f Kl. Med. Bd. 52, S. 606.

6) v. Basch. Cit. nach Mosen, s. o.

7) Neu. Exper. u. kl. Blutdruckmess. m. Gärtn. Tonometer. Dissert. Hdb., S. 310.

8) Hensen. Beiträge zur Physiol. und Pathol. des Blutdruckes. Deutsch. Archiv für Kl. Med. Bd. 67, S. 486.

9) Wetzel. Über d. Blutdruck im Fieber. Zeitschr. f. Kl. Med. Band 5.

3.	Karl E.	120—125	mm Hg.
4.	Karl H.	125—130	„ „
5.	Elisabeth T.	120—125	„ „
6.	Nikolaus Fr.	120—125	„ „
7.	Friedrich B.	110—120	„ „
8.	Anna E.	100—105	„ „
9.	Frieda S.	100—105	„ „
10.	Karolina B.	95—110	„ „
11.	Lina H.	105 120	„ „
12.	Marie T.	105—125	„ „
13.	Amalie K.	110—120	„ „
14.	Sophie E.	105—110	„ „
15.	Barbara F.	125—135	„ „
16.	Georg S.	105—115	„ „
17.	Anna G.	105—110	„ „
18.	Rosa E.	110—115	„ „
19.	Elise H.	120—125	„ „
20.	Adda R.	115—120	„ „
21.	Frieda L.	105—110	„ „
22.	Katharina S.	120—125	„ „
23.	Katharina W.	135—140	„ „
24.	Marie G.	120—125	„ „
25.	Katharina K.	115—120	„ „
26.	Sophie K.	100—105	„ „
27.	Rosa S.	120 125	„ „
28.	Elisabeth G.	120—125	„ „
29.	Eva K.	105—110	„ „
30.	Rosina B.	120—125	„ „
31.	Barbara W.	105—120	„ „
32.	Heinrich G.	110—115	„ „

Blutdruck	bei Männern	105—130	mm Hg.
„	„ Frauen	95—140	„ „
Mittelwert	bei Männern	117—120	„ „
„	„ Frauen	117—120	„ „

Somit ist bei sämtlichen untersuchten Patienten der Blutdruck als normal anzusehen.

Ebenso konnte ich auch nicht den geringsten Einfluss der Temperatur auf den Blutdruck konstatieren. Da die Zahlen alle eindeutig sind, so will ich nur einige anführen.

1. Marie A.

8. III.	Tmp.	36,4	Puls	80	Blutdruck	120 mm Hg.
9. III.	„	36,5	„	76	„	120 „ „
10. III.	„	36,9	„	84	„	120 „ „
12. III.	„	36,8	„	82	„	125 „ „
20. III.	„	37,2	„	80	„	120 „ „

2 Elise L.

5. II.	Tmp.	36,5	Puls	92	Blutdruck	115 mm Hg.
6. II.	„	36,8	„	96	„	115 „ „
7. II.	„	38,1	„	96	„	115 „ „
8. II.	„	38,9	„	88	„	115 „ „
9. II.	„	37,1	„	88	„	120 „ „
20. III.	„	36,3	„	80	„	115 „ „
21. III.	„	37,7	„	96	„	115 „ „

3. Karl E.

3. II.	Tmp.	36,4	Puls	84	Blutdruck	120 mm Hg.
4. II.	„	36,5	„	110	„	125 „ „
11. II.	„	37,6	„	90	„	120 „ „
14. II.	„	37,1	„	96	„	120 „ „

4. Karl H.

5. II.	Tmp.	37,8	Puls	104	Blutdruck	130 mm Hg.
7. II.	„	38,4	„	98	„	130 „ „
13. II.	„	36,6	„	92	„	130 „ „

5. Elisabeth T.

5. II.	Tmp.	36,0	Puls	84	Blutdruck	120 mm Hg.
6. II.	„	36,3	„	96	„	125 „ „
7. II.	„	36,9	„	92	„	120 „ „
8. II.	„	36,8	„	84	„	120 „ „

6. Nikolaus F.

10. I.	Tmp.	37,1	Puls	90	Blutdruck	120 mm Hg.
11. I.	„	36,8	„	84	„	120 „ „
15. I.	„	36,7	„	76	„	120 „ „
30. I.	„	36,5	„	84	„	120 „ „
16. I.	„	36,1	„	84	„	120—115 mm Hg.

7. Friedrich B.

7. XII.	Tmp.	36,2	Puls	88	Blutdruck	115 mm Hg.
8. XII.	„	36,3	„	82	„	115 „ „
13. XII.	„	37,0	„	100	„	110 „ „
14. XII.	„	36,7	„	94	„	115 „ „
19. XII.	„	36,0	„	80	„	120 „ „
20. XII.	„	37,0	„	88	„	120 „ „

8. Anna L.

Tmp.	36,4	Puls	100	Blutdruck	105	mm	Hg.
„	36,7	„	102	„	100	„	„
„	37,2	„	104	„	100	„	„
„	37,3	„	104	„	100	„	„

9. Frieda S.

23. X.	Tmp.	37,1	Puls	96	Blutdruck	100	mm	Hg.
24. X.	„	36,5	„	80	„	100	„	„
26. X.	„	36,6	„	84	„	100	„	„
27. X.	„	36,7	„	84	„	100	„	„
28. X.	„	36,8	„	88	„	100	„	„

10. Karolina B.

7. XI.	Tmp.	36,9	Puls	96	Blutdruck	100	mm	Hg.
8. XI.	„	36,9	„	86	„	95	„	„
10. XI.	„	37,4	„	92	„	95	„	„
12. XI.	„	36,6	„	98	„	110	„	„
19. XI.	„	37,1	„	100	„	95	„	„
23. XI.	„	36,7	„	92	„	100	„	„
1. XII.	„	37,3	„	115	„	115	„	„
5. XII.	„	37,4	„	102	„	105	„	„

11. Lina H.

4. XI.	Tmp.	37,1	Puls	80	Blutdruck	110	mm	Hg.
6. XI.	„	37,6	„	80	„	110	„	„
20. XI.	„	36,9	„	88	„	105	„	„
23. XI.	„	37,3	„	80	„	110	„	„

12. Marie F.

5. XI.	Tmp.	37,5	Puls	82	Blutdruck	120	mm	Hg.
6. XI.	„	37,4	„	88	„	110	„	„
7. XI.	„	37,4	„	82	„	105	„	„
14. XI.	„	37,2	„	98	„	110	„	„
30. XI.	„	37,1	„	92	„	125	„	„
2. XII.	„	37,0	„	72	„	115	„	„
4. XII.	„	37,0	„	72	„	110	„	„
14. XII.	„	36,9	„	80	„	115	„	„
20. XII.	„	37,7	„	80	„	115	„	„

13. Amalia K.

20. XI.	Tmp.	37,0	Puls	96	Blutdruck	110	mm	Hg.
21. XI.	„	36,8	„	82	„	110	„	„
22. XI.	„	36,7	„	84	„	110	„	„
23. XI.	„	36,5	„	76	„	110	„	„
26. XI.	„	36,4	„	92	„	110	„	„

14. Sophie E.

6. VI. 10.	Tmp.	37,4	Puls	72	Blutdruck	110	mm	Hg.
10. VI.	„	37,1	„	74	„	110	„	„

13. VI.	Tmp.	36,9	Puls	74	Blutdruck	110	mm Hg.
15. VI.	„	36,7	„	80	„	110	„ „
16. VI.	„	36,4	„	72	„	110	„ „

15. Barbara F.

9. III.	Tmp.	36,4	Puls	96	Blutdruck	135	mm Hg.
10. III.	„	36,9	„	72	„	130	„ „
11. III.	„	36,7	„	80	„	130	„ „
17. III.	„	36,4	„	82	„	125	„ „

16. Georg S.

25. XI.	Tmp.	36,6	Puls	70	Blutdruck	110	mm Hg.
29. XI.	„	37,3	„	80	„	110	„ „
30. XI.	„	36,2	„	68	„	110	„ „
4. XII.	„	36,7	„	72	„	110	„ „
5. XII.	„	36,4	„	76	„	110	„ „

17. Anna G.

12. V.	Tmp.	37,1	Puls	80	Blutdruck	105	mm Hg.
13. V.	„	36,9	„	76	„	105	„ „
15. V.	„	36,6	„	80	„	105	„ „
23. V.	„	36,5	„	80	„	105	„ „

18. Rosa E.

8. IV.	Tmp.	37,3	Puls	100	Blutdruck	115	mm Hg.
11. IV.	„	38,0	„	96	„	115	„ „
14. IV.	„	37,2	„	100	„	110	„ „
15. IV.	„	37,0	„	98	„	115	„ „
18. IV.	„	39,0	„	112	„	110	„ „
19. IV.	„	38,0	„	96	„	110	„ „
23. IV.	„	37,0	„	100	„	110	„ „
24. IV.	„	36,7	„	108	„	110	„ „

19. Elise H.

5. III.	Tmp.	37,0	Puls	74	Blutdruck	120	mm Hg.
6. III.	„	36,9	„	80	„	120	„ „
7. III.	„	36,6	„	78	„	120	„ „
12. III.	„	37,2	„	88	„	120	„ „
13. III.	„	37,3	„	88	„	120	„ „

20. Adda R.

12. V.	Tmp.	36,4	Puls	88	Blutdruck	105	mm Hg.
14. V.	„	36,8	„	72	„	105	„ „
13. V.	„	37,3	„	78	„	105	„ „
17. V.	„	36,5	„	86	„	110	„ „
19. V.	„	36,3	„	92	„	110	„ „

Wie aus der Zusammenstellung ersichtlich, konnte bei einer Temperaturschwankung ca. um 2,3° nirgends eine Blutdruckerhöhung oder Erniedrigung konstatiert werden.

Aus obigen Tabellen geht ferner hervor, dass Schwankungen der Pulsfrequenz, obensowenig wie solche des Blutdruckes, vorhanden waren. Dies steht im Einklang mit den Literaturangaben[1]). Somit fallen komplizierende Verhältnisse bei der Beurteilung der folgenden Beobachtungen weg.

Die meisten Messungen, die bisher bei Bewegungen ausgeführt worden sind, beziehen sich auf mehr oder weniger anstrengende Arbeit. So konnten Grebner und Grünbaum[2]) in 4000 Messungen finden, dass Muskelarbeit eine Blutdrucksteigerung nach sich zieht, die jedoch nach Aufhören der Arbeit rapid verschwindet.

Entsprechende Resultate teilen Masing[3]), Gumprecht[4]), Maximowitsch und Rieder[5]), Zadek[6]) und Tschlenoff[7]) mit; alle diese Autoren fanden übereinstimmend eine Erhöhung des Blutdruckes bei mehr oder weniger angestrengter Muskelarbeit und Herabsinken gleich nach Unterbrechung der Arbeit. Allerdings ist die Bewegung, die wir unseren Patienten gewährten, nicht mit einer derartig künstlich hevorgerufenen Arbeit zu identifizieren.

---

1) Igersheimer, Blutdruck bei Tuberkulose. Dissertation Tübingen 1904, S. 20. Burckhardt, Untersuchung über Blutdruck und Puls bei Tbc in Davos. D. Arch. f. Kl. Med., Bd 70, S. 255. Mosen, Über das Verhalten des Blutdruckes im Fieber. D. Arch. f. Kl. Med. Bd. 52, Heft 5. Hensen, Beitr. zur Phys. und Path. des Blutdruckes. D. Arch. f. Kl. Med., Bd. 67, S. 456.

2) Grebner und Grünbaum, über die Beziehung der Muskelarbeit zum Blutdruck. Wiener Med. Presse 1899, Nr. 49, S. 2043 und Münch. Med. Woch. 1899, Nr. 46, S. 1552.

3) Masing, Verhalten des Blutdruckes bei jungen und bejahrten Menschen. D. Arch. f. Kl. Med., Bd. 74, S. 276, 282.

4) Gumprecht, Prüfung d. R.-R. Sphygmomanometers. Zeitschr. für Kl. Med., Bd. 39, S. 390.

5) Maximowitsch und Rieder, Untersuch. über die durch Muskelarbeit und Flüssigkeitsaufnahme bedingten Blutdruckschwankungen. D. Arch. f. Kl. Med., Bd. 46.

6) Zadek, Messung des Blutdruckes am Menschen. Zeitschrift für Kl. Med., Bd. 2, S. 521.

7) Tschlenoff, über die Beeinflussung des Blutdruckes. Zeitschrift für diät. und phys. Therapie, Bd. 1, S. 337.

In Übereinstimmung mit diesen dargelegten Erwägungen fanden Kluge[1]), Weiss[2]) und Kornfeld[3]) eine Blutdrucksteigerung bei mässigen Spaziergängen (insofern — Bewegung in unserem Sinne) ca. um 10 mm Hg. Jedenfalls sagt Kornfeld, dass „die Blutdrucksteigerung keineswegs dem Masse der geleisteten mechanischen Arbeit parallel geht und bei verschiedenen Personen verschieden sei". Igersheimer[4]) fand bei mässiger Arbeit nur in 32,4% Blutdruckzunahme, dagegen in 58,8% eine Blutdruckverminderung, welche Differenzen allerdings nicht 10 mm Hg. überschreiten. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt Karrenstein[5]), welcher in 69,2% seiner Untersuchungen eine Blutdruckerniedrigung nach 2—3stündigem Exerzieren, und in 12,8% eine Blutdruckerhöhung fand. Jellinek[6]), welcher seine Messungen an gesunden Soldaten nach $^1/_2$ bis $2^1/_2$stündigem Marsch ausgeführt hat, fand den Blutdruck gestiegen, gesunken und gleichbleibend.

Schüle[7]) fand bei angestrengter Arbeit bis zur Ermüdung keinerlei Blutdruckänderungen. Anderseits teilt Jensen mit, dass Wiederaufstehen nach anhaltender Bettruhe, Fortfall gewohnter Muskelarbeit den Blutdruck normal lassen.

Die Versuche Burckhardts[8]) erstrecken sich auf Fälle mit leichter Phthise. Als Bewegung waren kleine Spaziergänge verordnet. Bei 9 Patienten konnte keine Blutdruckerniedrigung festgestellt werden, bei 6 sank er um 6 mm, was aber innerhalb der Versuchsfehler liegt.

1) Kluge, Messung des Blutdruckes am Menschen mit Baschs Sphygmoman. Dissertation, Kiel, S. 22.

2) Weiss, Blutdruckmess. mit Gärtners Tonometer. Münch. Med. Woch., 1900, Nr. 3, S. 70.

3) Kornfeld, cit. nach Burckhardt. D. Arch. für Kl. Med., Bd. 70.

4) Igersheimer, Blutdruck bei Tuberkulösen. Diss., Tübingen, 1904, S. 20.

5) Karrenstein, Zeitschr. für Kl. Med., Bd. 50, S. 328.

6) Jellinek, Blutdruck des gesunden Menschen. Zeitschrift für Kl. Med., Bd. 39, S. 466—470.

7) Schüle, über Blutdruckmess. mit Tonometer von Gärtner. Berl. Kl. Woch., 1900. Nr. 33, S. 728.

8) Burckhardt, Untersuch. über Blutdruck und Puls bei Tuberkulösen in Davos. D. Arch. für Kl. Med., Bd. 70.

Als Ergänzung seien Versuche von Neu [1]) und Langowoy [2]) erwähnt. Es handelte sich bei diesen Autoren um Messung der Blutdruckschwankungen beim Übergang aus der liegenden zur sitzenden und stehenden Stellung. Langowoy fand eine Blutdruckerhöhung beim Übergange von dem sitzenden und stehenden in den liegenden Zustand; zu gerade entgegengesetzten Ergebnissen gelangte Neu, welcher sogar konstatieren konnte, dass bei vertikaler Stellung des Oberkörpers und horizontaler Lage der Beine ein höherer Blutdruck als bei vollkommen sitzender oder stehender Lage war.

Aus alledem geht hervor, dass Versuche über Blutdruckschwankungen bei Ruhe und Bewegung (resp. Arbeit), bei leichter Lungentuberkulose noch wohl zu keinem einheitlichen Abschluss gelangt sind.

Was meine eigenen diesbezüglichen Untersuchungen betrifft, so bin ich folgendermassen vorgegangen:

Die Messungen wurden täglich zu einer bestimmten Zeit ausgeführt. Vor der ersten Messung mussten die Patienten stets einige Tage im Bette verbringen. Zu dieser Zeit wurde der Blutdruck täglich um 4 Uhr nachmittags gemessen. Sonach wurde ihnen erlaubt, das Bett für 2, 4, 6 und 12 Stunden zu verlassen, wobei die Messung kurz vor dem Aufstehen und gleich nach dem Hinlegen ausgeführt wurde. Bei denjenigen Patienten, die das Bett für den ganzen Tag verliessen, wurden Messungen ebenso wie bei denjenigen die den ganzen Tag im Bett verbrachten, nur einmal um 4 Uhr nachmittags ausgeführt.

1. Marie A.

7. III. bis 9. III. Bettruhe	120 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
10. III. 2 Stunden ausser dem Bett		120 mm Hg	120	0
11. III. 2 „ „ „ „		120 „	120	0
12. III. 4 „ „ „ „		125 „	125	0
13. III. 2 „ „ „ „		120 „	120	0
14. III. 4 „ „ „ „		120 „	120	0

1) M. Neu, Dissertation, Heidelberg, 1902, S. 243.

2) Langowoy, über den Einfluss der Körperlage auf die Frequenz der Herzkontraktionen. D. Arch. für Kl. Med., Bd. 68, S. 290.

	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
15. III. Tagsüber ausser dem Bett	120 mm Hg.		
16. III. Bettruhe	120 „ „		
17. III. 2 Stunden ausser dem Bett	125 mm Hg	120	5
18. III. Bettruhe . 120 mm Hg			
19. III. Tagsüb. a. d. B. 120 „			
20. III. 4 Stund. „ „ „	120 „	120	—0
21. III. Tagsüber 120 „			
22. III. „ a. d. B. 120 „			

2. Elise L.

Vom 5. bis 14. II. Bettruhe 115—120 „	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
15. II. 2 Stund. a. d. B.	115 mm Hg	115 mm	0
16. 17 u. 18. II. Bettruhe 115 „			
19. u. 20. II. 4 Stund. „ „ „	115 „	115 „	0
21. II. 2 „ „ „ „	115 „	115 „	0
22. II. Bettruhe 115			
23. II. 2 Stund. „ „ „	115 „	115 „	0
24. II. 4 „ „ „ „	115 „	115 „	0
25. II. 2 „ „ „ „	115 „	115 „	0
26. II. Bettruhe 115 „			
27. u. 28. II. 4 Stund. „ „ „	115 „	115 „	0
1. u. 2. III. Tagsüber „ „ „ 115 „			
3. III. 4 Stund. „ „ „	115 „	115 „	0
4. III. 2 „ „ „ „	115 „	120 „	+5
5. III. Tagsüber „ „ „ 115 „			

3. Elisabeth T.

Vom 4. bis 7. II. Bettruhe 120—125 „			
8. II. 2 Stund. a. d. Bett	120 mm Hg	120 mm Hg	0
9. II. Bettruhe 120 „			
10. II. 4 Stund. „ „ „	120 „	120 „	0
11. II. Tagsüber „ „ „ 120 „			
12. II. „ „ „ „ 120—125 „			

4. Karl E.

V. 27.—30. I. Bettruhe 120 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. Rückk. z. B.	Diff.
31. I. 2 Stunden a. d. Bett	120 mm Hg	120 mm Hg	0
1. II. 2 „ „ „ „	120 „	120 „	0
2. II. 7 „ „ „ „	120 „	120 „	0
3. II. Tagsüber 120 mm Hg			
4. II. 6 Stunden a. d. Bett	125 „	125 „	0
5. II. Tagsüber 120 mm Hg			
6. II. 7 Stunden a. d. Bett	120 „	120 „	0
7. II. Bettruhe 125 mm Hg			
8. II. 4 Stunden a. d. Bett	120 „	120 „	0
9. II. Tagsüber 120 mm Hg			
10. II. 4 Stunden a. d. Bett	120 „	120 „	0

		V. d. Aufst.	N. d. Rückk. z. B.	Diff.
11.	II. 6 Stunden a. d. Bett	120 mm Hg	120 mm Hg	0
12.	II. Tagsüber 125 mm Hg			
13.	II. 4 Stunden a. d. Bett	120 „	120 „	0
14—20.	II. Tagsüber 120—125 mm Hg.			

In diesem Falle sind gar keine Veränderungen in Abhängigkeit von Ruhe und Bewegung zu vermerken. Der Blutdruck beträgt bei allen Kombinationen 120 mm Hg und und steigt bis 125 mm einmal bei 6stündiger Bewegung und bei Bettruhe und bei ganztägigem Verlassen des Bettes.

5. Karl H.		V. d. Aufsteh.	N. d. Rückk. z. B.	Diff.
2.—4.	II. Bettruhe 125—130 mm Hg			
5.	II. Tagsüber a. d. B. 125 „			
6. u. 7.	II. „ „ „ „ 125 „			
8.	II. 6 Stunden „ „ „	125 mm Hg	125 mm Hg	0
9.	II. Bettruhe 130 „			
10. u. 11.	II. Tagsüber „ „ „	125 „		
12.	II. „ „ „ „	130 „		
13.	II. „ „ „ „	125 „		

Bei Bettruhe, beim Aufstehen bewegt sich der Blutdruck zwischen 125 130 mm, ist jedoch von der Verordnung unabhängig.

6. Nikolaus F.

			V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
Vom 10.—14.	I. Bettruhe	120 mm Hg			
15.	I. 1 Stunde a. d. B.		120 mm Hg	120 mm Hg	0
16.	I. Bettruhe	115 „			
17—21.	I. Tagsüber a. d. B.	120 „			
22.	I. Bettruhe	115—120 „			
23.	I. 4 Stunden a. d. B.		120 „	120 „	0
24.	I. 2 Stunden a. d. B.		120 „	120 „	0
25.	I. Tagsüber a. d. B.	120—125 „			
26. u. 27.	I. „ „ „ „	120 „			
28.—30.	I. Bettruhe	120 „			

Bei diesen Patienten bewegt sich der Blutdruck als solcher zwischen 115—120 mm Hg. Eine Erhöhung über 120 mm Hg. wurde einmal beim Verlassen des Bettes für einen ganzen Tag beobachtet.

7. Friedrich B.

6. XII. Bettruhe	115 mm Hg	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
7. XII. 2 Stund. a. d. B.		115 mm Hg	115 mm Hg	0
8. XII. Tagsüber „ „ „	115 „			
9. XII. Bettruhe	115 „			
10. XII. Tagsüber „ „ „	115 „			
11.—13. XII. „ „ „ „	110 „			
14. XII. „ „ „ „	115 „			
15. XII. „ „ „ „	110 „			
16. XII. 4 Stund. „ „ „		110 „	110 „	0
17.u.18. XII. Bettruhe	115 „			
19.u.20. XII. Tagsüber „ „ „	120 „			

Wie ersichtlich ist auch hier der Blutdruck, weder von Ruhe noch von Bewegung beeinflusst. Unabhängig von der Verordnung bewegen sich die Werte zwischen 110—120 mm.

8. Georg S.

Vom 23. bis 29. XI. Bettruhe	110 mm Hg	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
30. XI. 4 Stund. a. d. B.		110 mm Hg	110 mm Hg	0
1. XII. 4 „ „ „ „		115 „	115 „	0
2. u. 3. XII. 4 „ „ „ „		115 „	115 „	0
4. u. 5. XII. Bettruhe	110 mm Hg.			
6.—8. XII. Tagsüber „ „ „	105 „			
9. XII. „ „ „ „	110 „			
10.u.11. XII. „ „ „ „	105 „			
12. XII. 4 „ „ „ „		105 „	105 „	0
13. XII. 4 „ „ „ „		110 „	110 „	0
14. XII. Tagsüber „ „ „	110 „			
15. XII. 4 Stund. „ „ „		110 „	110 „	0
16. XII. 4 „ „ „ „		115 „	115 „	0
17.—19. XII. Tagsüber „ „ „	115 „			

Beim Verlassen des Bettes für 4 Stunden ist bei diesem Patienten eine Blutdruckerhöhung um 5 mm zu beobachten. Der Blutdruck gibt von 23. bis 29. XI. und am 4. und 5. XII. bei Bettruhe einen konstanten Wert von 110 mm Hg. Beim Verlassen des Bettes für einen ganzen Tag ist der Blutdruck anfangs 105—110 mm Hg., später 115 mm Hg.

9. Lina H.

Vom 4.—6. XI. Bettruhe	110 mm Hg.			
7. XI. „	105 „ „			
8. XI. „	110 „ „	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
9. XI. 1 Std. auss. d. Bett		110 mm Hg.	110 mm Hg.	0
10. XI. 1 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „	0

11. XI. Bettruhe	130 mm Hg.		Migrain
12. XI. „	120 „ „		
13. u. 14. XI. Bettruhe	110 „ „		
15. XI. Bettruhe	115 „ „	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B. Diff.
16. XI. 2 Std. auss. d. Bett		115 mm Hg.	115 mm Hg. 0
17. XI. 3 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „ 0
18. XI. 3 „ „ „ „		120 „ „	120 „ „ 0
19. XI. Tagsüber „ „	110 „ „		
20. XI. „ „ „ „	105 „ „		
21.—24. XI. Tagsüber „	110 „ „		

Die Blutdruckerhöhung am 11. XI. bis auf 130 mm Hg. bei Bettruhe, ist nur auf einen Migräne-Anfall zurückzuführen, welcher noch auf den nächstfolgenden Tag nachwirkte.

10. Marie F.

Vom 5. XI. bis 15. XI. Tagsüber auss. Bett.	Blutdr.	105—120 mm Hg.
16. u. 17. XI. Bettruhe		120 „ „
18. XI. Tagsüber „ „ „		120 „ „
19. XI. „ „ „ „		120 „ „
20. XI. „ „ „ „		120 „ „
21.—23. XI. Tagsüber „ „ „		110—115 „ „
24.—26. XI. „ „ „ „		115—120 „ „
27.—28. XI. „ „ „ „		120 „ „
29. XI. Bettruhe	„	115 „ „
30. XI. „	„	125 „ „
1. XII. 2 Stunden „ „	„	125 „ „
2. XII. Bettruhe	„	115 „ „
3. XII. „	„	110 „ „
4. XII. „	„	110 „ „
5. XII. 4 Stunden „ „	„	115 „ „
6.—7. XII. Tagsüber „ „	„	120 „ „
8.—10. XII. „ „ „	„	115 „ „
11.—12. XII. „ „ „	„	110 „ „
13. XII. „ „ „	„	115 „ „
14. XII. 4 Stunden „ „	„	115 „ „
15.—17. XII. Tagsüber „ „	„	115 „ „
18. XII. „ „ „	„	110 „ „
19.—20. XII. „ „ „	„	115 „ „

11. Barbara W.

wurde im Laufe von 2 Monaten vom 25. X. bis 20. XII. beobachtet. Der Blutdruck schwankte zwischen 105—120 mm Hg., jedoch unabhängig von der Verordnung, ebenso auch im vorigen Falle.

12. Anna E.

Vom 18.—23. X. Bettruhe, 105—100 mm Hg.

		V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr
23. X.	1 Stunde ausser d. Bett.	100 mm Hg.	100 mm Hg.
24. X.	1 „ „ „	110 „ „	115 „ „
25. X.	1 „ „ „	110 „ „	115 „ „
26. X.	1 „ „ „	115 „ „	115 „ „
27. X.	Bettruhe	110 „ „	
28. X.	„	110 „ „	

Der Blutdruck beträgt beim Liegen 105—110 mm Hg. und steigt nach Verlassen des Bettes für 1 Stunde bis 115 mm Hg.

13. Frieda S.

V. 23.—26. X.	Bettruhe. 100 mm Hg.	Vor d. Aufst.	Nach d. Rückkehr.	Diff.
27. X.	1 Stunde ausser d. Bett.	100 mm Hg.	120 mm Hg.	+10
28. X.	1 „ „ „ „	100 „ „	120 „ „	+10
29. X.	1 „ „ „ „	100 „ „	120 „ „	+10
30. X.	2 „ „ „ „	105 „ „	95 „ „	—10
31. X.	2 „ „ „ „	100 „ „	100 „ „	0
1. u. 2. XI.	Tagsüber ausser d. Bett.	100 „ „		

Eine dem vorigen Falle entgegengesetzte Erscheinung ist bei dieser letzterwähnten Patientin auffällig. Bei Bettruhe weist der Wert eine Grösse von 110 mm Hg auf. Eine einstündige Bewegung erhöht ihn um 10 mm, fällt am nächsten Tage beim Verlassen des Bettes für 2 Stunden von 105 bis auf 95 mm, und kehrt am nächsten Tage zu seiner spezifischen Norm zurück. Ein ganztägiges Verweilen ausser dem Bette beeinflusst den Blutdruck nicht.

14. Amalie K.

V. 20.—26. XI.	Bettruhe. 110 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr.	Diff.
27. XI.	3 Stunden ausser d. Bett.	110 mm Hg.	115 mm Hg.	+5
28. u. 29. XI.	4 „ „ „ „	115 „ „	115 „ „	0
30. u. 1. XII.	Tagsüber „ „ „	115—120 mm Hg.		

15. Karolina B.

V. 6.—27. XI. Bettruhe. 95—115 mm Hg.

		V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr.	Diff.
28.—30. XI.	2 Stunden ausser d. Bett.	105 mm Hg.	105 mm Hg.	0
1. XII.	4 „ „ „ „	105 „ „	105 „ „	0
2. XII.	4 „ „ „ „	115 „ „	115 „ „	0
3.—5. XII.	Tagsüber „ „ „	110—115 mm Hg.		

16. Barbara F.

V. 9. III. bis 13. III. Bettruhe. 130—135 mm Hg.

		V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr.	Diff.
14. III.	2 Stunden ausser d. Bett	130 mm Hg.	130 mm Hg.	0
15. III.	6 „ „ „ „	130 „ „	125—130 „ „	0
16. u. 17. III.	Tagsüber ausser dem Bett.	125 mm Hg.		

Wie aus den 3 letzten Tabellen zu ersehen ist, kann auch hier, wie in den meisten Fällen, keine Abhängigkeit zwischen Blutdruck und Ruhe und Bewegung hervorgehoben werden. Während der strengen Bettruhe ist wohl eine Schwankung 15—20 mm Hg. beobachtet worden, was aber wohl schwierig von einer definierbaren Ursache abzuleiten ist.

17. Adda R.

Vom 11. V. bis 14. V. Bettruhe. 105 mm Hg.

		V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr
15. V.	2 Stunden ausser d. Bett.	105 mm Hg.	105 mm Hg.
16. V.	2 „ „ „ „	105 „ „	105 „ „
17. V.	4 „ „ „ „	110 „ „	110 „ „
18. V.	4 „ „ „ „	110 „ „	110 „ „
19. V.	Tagsüber „ „ „	110 „ „	

18. Rosa E.

			V. d. Aufst.	N. d. Rückkehr
V. 6. IV.	bis 8. IV. Bettruhe.	115 mm Hg.		
9. IV.	2 Stunden auss. d. Bett		115 mm Hg.	115 mm Hg.
10. IV.	Bettruhe	110 „ „		
11. IV.	„	115 „ „		
12. IV.	4 Stunden „ „ „		115 „ „	115 „ „
13. IV.	2 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „
14. IV.	Bettruhe	110 „ „		
15. IV.	2 Stunden „ „ „		115 „ „	115 „ „
16. IV.	Bettruhe	115 „ „		
17. IV.	„	115 „ „		
18. IV.	2 Stunden „ „ „		110 „ „	110 „ „
19. IV.	Bettruhe	110 „ „		
20. IV.	Tagsüber „ „ „	110 „ „		
21. IV.	4 Stunden „ „ „		115 „ „	115 „ „
22. IV.	2 „ „ „ „		110 „ „	110 „ „
23. IV.	Bettruhe	110 „ „		
24. IV.	„	110 „ „		
25. IV.	„	115—120 „ „		
26. IV.	„	115 „ „		
27. IV.	Tagsüber „ „ „	115 „ „		
28. IV.	„ „ „ „	115 „ „		

29. IV. Tagsüber auss. d. Bett 115 mm Hg.
30. IV. „ „ „ „ 110 „ „
1. V. „ „ „ „ 110 „ „
2. V. „ „ „ „ 115 „ „
3. V. „ „ „ „ 115 „ „
4. V. „ „ „ „ 115 „ „
5. V. „ „ „ „ 115 „ „

In diesem Falle sind keine Veränderungen in Abhängigkeit von Ruhe und Bewegung zu konstatieren.

Der Blutdruck schwankt bei allen Kombinationen zwischen 110—115 mm und steigt einmal bis 120 bei Bettruhe, fällt aber am nächsten Tage bei Bettruhe wieder bis z. 115 mm.

19. Katharina S.

	V. d. Aufst.	N. d. Rückk. z. Bett.	Diff.
V. 20.—22. I. Bettruhe, 120 mm Hg.			
23. I. 1½ Stunden auss. d. Bett.	125 mm Hg.	125 mm Hg.	0
24. I. 1½ „ „ „ „	120 „ „	120 „ „	0
25.—26. I. 6 „ „ „ „	125 „ „	125 „ „	0
27. I. Tagsüber „ „ „ 125 mm Hg.			
28. I. Bettruhe 120 „ „			
29. I. 3 Stunden „ „ „	125 „ „	120 „ „	—5
30. I.—2. II. 6 Std. „ „ „	120 „ „	120 „ „	0
3. II. Tagsüber „ „ „ 120 „ „			
4. II. Bettruhe 125 „ „			
5.—6. II. „ 120 „ „			
7. II. 4 Stunden auss. d. Bett.	120 „ „	120 „ „	0
8. II. 1½ „ „ „ „	120 „ „	120 „ „	0
9. II. 6 „ „ „ „	120 „ „	120 „ „	0

Im allgemeinen konnte auch in diesem Falle keine Abhängigkeit zwischen Blutdruck und Ruhe und Bewegung festgestellt werden.

20. Else H.

	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.	Diff.
Vom 5.—16. III. Bettruhe. 120—125 mm Hg.			
17. III. 2 Stunden ausser d. Bett.	120 mm Hg.	120 mm Hg.	0
18. III. 4 „ „ „ „	120 „ „	120 „ „	
19. III. 6 „ „ „ „	120 „ „	120 „ „	
20. III. Tagsüber „ „ „ 120 mm Hg.			
21. III. „ „ „ „ 125 „ „			
22. III. „ „ „ „ 120 „ „			

21. Anna G.

Vom 11.–13. V.	Bettruhe.	105 mm Hg.	V. d. Aufst. N. d. Rückk. z. B.
14. V.	2 Stunden ausser d. Bett.	105 mm Hg.	105 mm Hg.
15. V.	2 „ „ „ „	105 „ „	105 „ „
16. V.	4 „ „ „ „	105 „ „	105 „ „
17.—18. V.	Tagsüber „ „ „	105 mm Hg.	
19.—23. V.	„ „ „ „	110 „ „	
24. V.	„ „ „ „	105 „ „	
25. V.	„ „ „ „	110 „ „	

22. Frieda L.

Vom 13.—15. V.	Bettruhe.	105—110mmHg.	V. d. Aufst. N. d. Rückk. z. B.
16.—20. V.	2 Stunden auss. d. Bett.	105—110mmHg.	
21. V.	4 Stunden ausser d. Bett.	105 mm Hg.	105 mm Hg.
22.–23. V.	8 „ „ „ „	110 „ „	110 „ „
24.—25. V.	6 „ „ „ „	110 „ „	110 „ „
26. V.	Bettruhe	110 „ „	
27. V.	4 Stunden „ „ „	110 „ „	110 „ „
28. V.	Tagsüber „ „ „	110 „ „	
29. V.	Bettruhe	105 „ „	
30. V.	Tagsüber „ „ „	105 „ „	

23. Sophie K.

19. V.	Bettruhe.	100 mm Hg.		
20. V.	„	100 „ „	V. d. Aufst. N. d. R. z. B.	Diff.
21. V.	2 Stunden auss. d. Bett.		100 mm Hg. 100 mm Hg.	
22. V.	Bettruhe.	100 mm Hg.		
23. V.	3 Stunden auss. d. Bett.		100 „ „ 100 „ „	
24. V.	3 „ „ „ „		100 „ „ 100 „ „	
25. V.	4 „ „ „ „		100 „ „ 100 „ „	
26. V.	4 „ „ „ „		105 „ „ 105 „ „	
27. V.	4 „ „ „ „		100 „ „ 105 „ „	+5
28. V.	Bettruhe.	100 mm Hg.		
29. V.	6 Stunden auss. d. Bett.		100 „ „ 105 „ „	+5
30. V.	Tagsüber „ „ „	105 mm Hg.		
31. V.	„ „ „ „	105 „ „		
1., 2., 3. VI.	„ „ „ „	105 „ „		
4. VI.	6 Stunden „ „ „		105 „ „ 105 „ „	
5. VI.	Bettruhe	105 „ „		
6., 7., 8. VI.	Tagsüb. „ „	100 „ „		
9. VI.	Tagsüber „ „ „	105 „ „		
10. VI.	Bettruhe	105 „ „		
11. VI.	6 Stunden „ „ „		105 „ „ 105 „ „	
12. VI.	Tagsüber „ „ „	105 „ „		
13. VI.	„ „	105—110 „ „		

24. Katharina K.

11.—13. V. Bettruhe.	115—120 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B. Diff.
14. V. „	115 „ „		
15.—16. V. 4 Std. auss. d. Bett		115 mm Hg.	115 mm Hg. 0
17. V. 4 „ „ „ „		120 „ „	120 „ „ 0
18. V. 4 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „ 0
19. V. Bettruhe	115 „ „		
20. V. 4 Std. auss. d. Bett		115 „ „	115 „ „ 0
21. V. 4 „ „ „ „		120 „ „	120 „ „ 0
22. V. 4 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „ 0
23. V. 6 „ „ „ „		115 „ „	120 „ „ +5
24. V. 6 „ „ „ „		115 „ „	115 „ „ 0
25. V. 6 „ „ „ „		120 „ „	120 „ „ 0
26. V. Tagsüber „ „	120 „ „		
27. V. „ „ „ „	115 „ „		
28. V. „ „ „ „	115 „ „		

25. Rosa Sp.

V. 27. V. bis 31. V. Bettruhe.	125 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B.
1. VI. 4 Std. auss. d. Bett		125 mm Hg.	125 mm Hg.
2. VI. 4 „ „ „ „		125 „ „	125 „ „
3. VI. Bettruhe	125 „ „		
4. VI. 6 Std. auss. d. Bett		125 „ „	125 „ „
5., 6., 7. u. 8. VI. 6 St. a. „		125 „ „	125 „ „
9.—10. VI. Bettruhe	120—125 „ „		
11. VI. 6 Std. auss. d. Bett		125 „ „	125 „ „
12. VI. Tgsüb. „ „ „	125 „ „		
13. VI. „ „ „	120—125 „ „		
14.—17. VI. „ „ „	125 „ „		

26. Sophie E.

Vom 3. VI. bis 7. VI. Bettruhe	110 mm Hg.	V. d. Aufst.	N. d. R. z. B. Diff.
8. VI. 2 Std. auss. d. Bett		110 mm Hg.	110 mm Hg. 0
9.—10. VI. Bettruhe	110 „ „		
11. VI. 2 Std. auss. d. Bett		110 „ „	110 „ „ 0
12. VI. 4 „ „ „ „		110 „ „	105 „ „ —5
13. VI. 4 „ „ „ „		110 „ „	110 „ „ 0
14.—19. VI. Tagsüb. „	110 „ „		

Alle anderen von mir untersuchten Fälle zeigten bei Abwechslung von Ruhe und Bewegung — qualitativ vollkommen ähnliche Resultate.

Wenn wir noch einmal alle unsere Messungen, welche sich auf Blutdruck bei Bewegung und Ruhe beziehen, zusammenfassen, so müssen wir unsere Ergebnisse folgendermassen gestalten.

Aus den angeführten Tabellen ergibt sich, dass der Blutdruck von Ruhe und Bewegung in keinerlei Weise abhängig ist. Schwankungen von 5 mm Hg., die wir beobachtet haben, liegen natürlich innerhalb der Beobachtungsfehler und haben keinerlei Bedeutung.

IV.

Wenden wir uns nun einer weiteren Qualität des Pulses zu, der Pulsfrequenz bei der Ruhe und Bewegung.

Über die Pulsfrequenz, speziell bei Lungentuberkulose, liegen Literaturangaben vor. Nach Fränkels[1]) Meinung ist eine Pulsbeschleunigung keineswegs von Temperatursteigerungen abhängig, was auch mit Angaben von Burckhardt[2]) übereinstimmt und wird von minimaler Bewegung und leichter psychischer Erregung stark beeinflusst. Frequenz von 100—120 beim Liegen ist weder ungewöhnlich noch pathologisch.

Galeckj[3]) dagegen fand nie den Puls über 100 erhöht und gibt eine folgende Zusammenstellung:

In 29 %	bis 70	pro Minute
48 %	71—80	„ „
14 %	81—90	„ „
„ 9 %	90—100	„ „

Galeckj stellt die Pulsfrequenz in Abhängigkeit von dem Krankheitsprozesse und behauptet eine Erhöhung der ersteren als ein Zeichen des vorgeschrittenen Stadiums. Jedoch existiert für Lungentuberkulose keine typische Pulskurve.

Betreffs der Frage über Differenzen in der Pulsfrequenz bei Ruhe und Bewegung seien folgende Autoren angeführt.

Christ[4]) fand mit der Steigerung der Arbeitsleistung eine Beschleunigung der Pulsschläge bis zu 167, welche jedoch

1) Fränkel. Spezielle Pathol. und Therapie der Lungenkrankh. 1904. S. 717.

2) Burckhardt. Unters. über Blutdr. und Puls bei Tuberkulösen. D. Arch. f. kl. Med. Bd. 70. S. 248.

3) Galeckj. Puls und Blutdruck bei Lungenkranken. Beitr. zur Kl. d. Tuberkulose. Bd. 4.

4) Christ. Deutsch. Archiv für kl. Medizin. Bd. 53.

nicht proportional mit der Grösse der Arbeit ansteigt. Die Erhohlung des Herzens erfolgt momentan, der grösste Abfall konnte in den ersten zwei Minuten nach vollendeter Arbeit beobachtet werden. In Übereinstimmung mit dieser Meinung stehen die Angaben von Staehelin[1]), Grünbaum und Amson[2]), Jellinek[3]) und Gidionsen[4]).

Was nun die Pulsfrequenz nach Bewegung bei Tuberkulose-Kranken speziell im ersten Stadium betrifft, so fand Burkhardt nach kleinen Spaziergängen bald Beschleunigung, bald Verlangsamung und erst nach grösseren Spaziergängen fast constant eine erheblichere Steigerung, welche bis 35 Schläge betragen konnte.

Ebenso konstatierte Specht[5]) bei 45 Tuberkulose-Kranken (ohne Nebenerkrankungen) nach der Bewegung eine durchschnittliche Pulsvermehrung um 42,1 %, bei gesunden dagegen nur um 28,3% und Gidionsen[6]) eine Pulsbeschleunigung von 78 auf 100 (28,2 %).

Bei meinen Untersuchungen wurde der Puls im allgemeinen 2—4 mal täglich gemessen. In den Bewegungsperioden wurde die Zählung vor dem Aufstehen und gleich nach der Rückkehr ins Bett vorgenommen.

1. Marie A.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
7. III. Bettruhe	80	80			
8. III. „	80	80			
9. III. „	76	88			
10. III. 2 Stunden auss. d. Bett			78	80	+2
11. III. 2 „ „ „ „			84	84	0
12. III. 4 „ „ „ „			76	82	+6

1) Staehelin. Deutsch. Archiv für kl. Medizin. Bd. 59 u. 67.

2) Grünbaum & Amson. Beziehung der Muskelarbeit zur Pulsfrequenz. D. Arch. f. kl. Med. Bd. 71. S. 551—555.

3) Jellinek. Blutdruck des gesunden Menschen. Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 39. S. 466.

4) Gidionsen. Über Fieber und Fiebermessung . . . . Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 4.

5) Specht. Über das Verhalten der Temperatur und Pulses vor und nach der Körperbeweg. bei Gesunden und Kranken. Dissert. Erlangen 1904. S. 60.

6) Gidionsen. l. c. S. 141.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
13. III. 2 Stunden auss. d. Bett			76	82	+6
14. III. 4 „ „ „ „			82	90	+8
15. III. Tagsüber „ „ „			82	88	+6
16. III. Bettruhe			82	88	+6
17. III. 2 Stunden „ „ „			80	90	+10
18. III. Bettruhe	92	92			
19. III. Tagsüber „ „ „	76	76			0
20. III. 4 Stunden „ „ „			80	80	0
21. III. Tagsüber „ „ „	96	96			0
22. III. „ „ „ „	92	92			0
2. Barbara F.					
9. III. Bettruhe		96			
19. III. „	90	72			
11. III. „	86	80			
12. III. „	76	80			
13. III. „	84	72			
14. III. 2 Stunden auss. d. Bett			80	68	—12
15. III. 6 „ „ „ „			92	80	—12
16. III. Tagsüber „ „ „	84	84			
17. III. „ „ „ „	80				
3. Elisa L.					
5.—14. II. Bettruhe	78	104			
16. II. „	80	86			+6
17. II. „	84	96			+12
18. II. „	90	96			+6
22. II. „	88	100			+12
26. II. „	88	196			+8
15. II. 2 Stunden auss. d. Bett			92	104	+12
21. II. 2 „ „ „ „			82	96	+14
23. II. 2 „ „ „ „			84	92	+8
25. II. 2 „ „ „ „			80	80	0
4. III. 2 „ „ „ „			96	104	+4
19. II. 4 „ „ „ „			84	96	+12
20. II. 4 „ „ „ „			80	92	+12
24. II. 4 „ „ „ „			100	100	0
27. II. 4 „ „ „ „			80	86	+6
3. III. 4 „ „ „ „			82	88	+6
1. III. Tagsüber „ „ „	80	100			+20
2. III. „ „ „ „	84	92			+8
5. III. „ „ „ „	92	100			+8
4. Karl E.					
	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
27. I. Bettruhe	90	84			+6

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
28. l. Bettruhe	72	72			0
29. l. „	78	78			0
30. l. „	72	96			+24
31. l. 2 Stunden auss. d. Bett			78	84	+6
1. ll. 2 „ „ „ „			72	80	+8
2. ll. 6—7 „ „ „ „			72	96	+24
3. ll. Tagsüber „ „ „			84	102	+18
4. ll. 6 Stunden „ „ „			110	112	+2
5. ll. Tagsüber „ „ „			92	94	+2
6. ll. 6—7 Stund. „ „ „			84	96	+12
7. ll. Bettruhe	108	102			—6
8. ll. 4 Stunden „ „ „			96	114	+18
9. ll. Tagsüber „ „ „			84	92	+8
10. ll. 4 Stunden „ „ „			100	108	+8
11. ll. 6 „ „ „ „			90	90	—0
12. ll. Tagsüber „ „ „			102	90	—12
13. ll. 4 Stunden „ „ „			96	96	0
14. ll. Tagsüber „ „ „			84	102	+18
15. ll. „ „ „ „			96	96	0
16. ll. „ „ „ „			96	108	+12
17. ll. „ „ „ „			96	96	0
18. ll. „ „ „ „			96	96	0
19. ll. „ „ „ „			96	102	+6
20. ll. „ „ „ „			96	108	+12
5. Karl H.					
1.—4. ll. Bettruhe	96	108			+12
5. ll. Tagsüber ausser d. Bett			102	108	+6
6. u. 7. ll. Bettruhe	96	106			+10
8. ll. 6 Stunden auss. d. Bett			102	102	0
9. ll. Bettruhe	96	104			+8
10. ll. Tagsüber „ „ „			90	102	+12
11. ll. „ „ „ „			102	108	+6
12. ll. „ „ „ „			108	108	0
13. ll. „ „ „ „			92	108	+16
6. Elisabeth T.					
5.—7. ll. Bettruhe	72	96			+24
8. ll. 2 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
9. ll. Bettruhe	76	84			+8
10. ll. Tagsüber ausser d. Bett			80	88	+8
11. ll. „ „ „ „			90	96	+6
12. ll. „ „ „ „			84	90	+6
7. Katharina S.					
21. l. Bettruhe	72	80			+8

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
22. I. Bettruhe	80	86			+6
23. I. 2 Stunden ausser d. Bett			84	92	+8
24. I. 2 „ „ „ „			92	92	0
25. I. 6 „ „ „ „			92	92	0
26. I. 6 „ „ „ „			84	84	0
27. I. Tagsüber ausser d. Bett			92	92	0
28. I. Bettruhe	84	88			
29. I. 4 Stunden „ „ „			80	92	+12
30. I. 6 „ „ „ „			88	92	+4
31. I. 6 „ „ „ „			88	92	+4
1. II. 6 „ „ „ „			92	100	+8
2. II. 6 „ „ „ „			80	92	+12
3. II. Tagsüber „ „ „			80	80	0
4. II. } 5. II. } Bettruhe 6. II. }	78	92			+14
7. II. 4 Stunden ausser d. Bett			80	86	+6
8. II. 2 „ „ „ „			80	86	+6

8. Nikolaus Fr.

10.—14. I. Bettruhe	80	90			+10
15. I. 1 Stunde ausser d. Bett			86	86	0
16. I. Bettruhe	76	84			+8
17. I. Tagsüber „ „ „			80	92	+12
18. I. „ „ „ „			84	88	+4
19. I. „ „ „ „			88	88	0
20. I. „ „ „ „			80	80	0
21. I. „ „ „ „			80	88	+8
22. I. Bettruhe	80	88			+8
23. I. 4 Stunden ausser d. Bett			84	86	+2
24. I. 2 „ „ „ „			80	86	+6
25. I. Tagsüber „ „ „			80	90	+10
26. I. „ „ „ „			80	84	+4
27. I. „ „ „ „			80	84	+4
28. I. Bettruhe	80	84			
29. I. Tagsüber „ „ „			84	88	+4
30. I. „ „ „ „			80	84	+4
31. I. „ „ „ „			80	84	+4
1. II. „ „ „ „			84	90	+6

9. Friedrich B.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
6. XII. Bettruhe	86	92			
7. XII. 2 Stunden auss. d. Bett			88	94	+6
8. XII. Tagsüber „ „ „			82	94	+12

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
9. XII. Bettruhe	86	92			
10. XII. Tagsüber auss. d. Bett			90	92	+2
11. XII. „ „ „ „			92	88	—4
12. XII. „ „ „ „			86	86	0
13. XII. „ „ „ „			86	100	+14
14. XII. „ „ „ „			94	88	—6
15. XII. „ „ „ „			94	84	—10
16. XII. 4 Stunden „ „ „			80	84	+4
17. XII. Bettruhe	84	80			
18. XII. „	80	84			
19. XII. Tagsüber „ „ „			80	84	+4
20. XII. „ „ „ „			80	88	+8
10. Georg St.					
23.—29. XI. Bettruhe	70	80			
30. XI. 4 Stunden auss. d. Bett			68	72	+4
1. XII. 4 „ „ „ „			68	72	+4
2. XII. 4 „ „ „ „			78	82	+4
3. XII. 4 „ „ „ „			80	86	+6
4.—5. XII. Bettruhe	72	80			
6.-9. XII. Tagsüber „ „ „			90	96	+6
10. XII. „ „ „ „			96	100	+4
11. XII. „ „ „ „			88	90	+2
12. XII. 4 Stunden „ „ „			88	90	+2
13. XII. 4 „ „ „ „			88	88	0
14. XII. Tagsüber „ „ „			68	74	+6
15. XII. 4 Stunden „ „ „			90	94	+4
16. XII. 4 „ „ „ „			88	90	+2
17. XII. Tagsüber „ „ „			88	90	+2
18. XII. „ „ „ „			90	90	0
11. Anna E.					
13.—23. X. Bettruhe	80	88			
23. X. 1 Stunde ausser d. Bett			90	108	+18
24. X. 1 „ „ „ „			102	120	+18
25. X. 1—2 „ „ „ „			96	96	0
26. X. 1—2 „ „ „ „			100	102	+2
27. X. Bettruhe	100	105			
28. X „	100	105			
12. Marie F.					
25. X. Bettruhe	110	114			
26. X. 4 Stund. a. d. B.			96	96	0
27. X. Tagsüber „ „ „			84	84	0
28. X. 2 Stund. a. d. B.			90	80	—10
29. X. 3 „ „ „ „			90	90	0

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
30. X. 3 Stunden a. d. B.			102	100	−2
31. X. Bettruhe	90	90			
1. XI. Tagsüber a. d. B.			90	90	0
2. XI. „ „ „ „			76	80	+4
3. XI. „ „ „ „			88	90	+2
4. XI. „ „ „ „			92	92	0
5. XI. „ „ „ „			84	84	0
6. XI. „ „ „ „			84	88	+4
7. XI. „ „ „ „			82	82	0
8. XI. „ „ „ „			86	86	0
9. XI. „ „ „ „			86	96	+10
10. XI. „ „ „ „			96	98	+2
11. XI. „ „ „ „			86	86	0
12. XI. „ „ „ „			90	98	+8
13. XI. „ „ „ „			90	92	+2
14. XI. „ „ „ „			96	100	+4
15. XI. „ „ „ „			90	90	0
16. XI. Bettruhe	86	90			
17. XI. „	102	102			
18. XI. Tagsüber a. d. B.			88	90	+2
19. XI. „ „ „ „			90	96	+6
20. XI. „ „ „ „			80	88	+8
21. XI. „ „ „ „			90	100	+10
22. XI. „ „ „ „			84	84	0
23. XI. „ „ „ „			92	92	0
24. XI. „ „ „ „			92	96	+4
25. XI. „ „ „ „			80	82	+2
26. XI. „ „ „ „			82	92	+10
27. XI. „ „ „ „			88	92	+4
28. XI. „ „ „ „			88	88	0
29. XI.—4. XII. Bettruhe	74—92				
5. XII. 4 Stund. a. d. B.			86	88	+2
6. XII. Tagsüber „ „ „			86	86	0
7. XII. „ „ „ „			80	86	+6
8. XII. „ „ „ „			80	80	0
9. XII. „ „ „ „			92	96	+4
10. XII. „ „ „ „			80	82	+2
11. XII. „ „ „ „			90	96	+6
12. XII. „ „ „ „			88	88	0
13. XII. „ „ „ „			86	88	+2
14. XII. 4 Stunden „ „ „			80	80	0
15. XII. Tagsüber „ „ „			80	80	0
16. XII. „ „ „ „			84	84	0
17. XII. usw. „ „ „			88	92	+4

13. Barbara W.

wurde im Laufe von 2 Monaten beobachtet und konnte gar keine Abhängigkeit des Pulses von Ruhe und Bewegung vermerkt werden.

14. Frieda St.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
23.—26. X. Bettruhe	72	96			
27. X. 1 Stunde ausser d. Bett			88	84	—4
28. X. 1 „ „ „ „			90	88	—2
29. X. 1 „ „ „ „			84	86	+2
30. X. 2 „ „ „ „			88	90	+2
31. X. 2 „ „ „ „			88	90	+2
1. XI. 2 „ „ „ „			96	96	0
2. XI. 2—3 „ „ „ „			96	96	0

15. Lina H.

4.—8. XI. Bettruhe	80	90			
9. XI. 1 Stunde ausser d. Bett			88	88	0
10. XI. 1 „ „ „ „			90	90	0
11.—15. XI. Bettruhe	86	90			
16. XI. 2 Stunden auss. d. Bett			80	80	0
17. XI. 3 „ „ „ „			80	80	0
18. XI. 3 „ „ „ „			78	80	+2
19. XI. Tagsüber „ „ „			78	80	+2
20. XI. „ „ „ „			82	88	+6
21. XI. „ „ „ „			88	88	0
22. XI. „ „ „ „			88	88	0
23. XI. „ „ „ „			88	80	—8

16. Amalie K.

19.—26. XI. Bettruhe	76	100			
27. XI. 3 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
28. XI. 4 „ „ „ „			84	84	0
29. XI. 4 „ „ „ „			96	100	+4
30. XI. Tagsüber „ „ „			96	96	0
1. XII. „ „ „ „			96	96	0

17. Karolina B.

6.—30. XI. Bettruhe	80	118[1]			
1. XII. 4 Stunden auss. d. Bett			90	106	+16
2. XII. 4 „ „ „ „			88	102	+14
3. XII. Tagsüber „ „ „			98	100	+2
4. XII. „ „ „ „			98	98	0
5. XII. „ „ „ „			82	86	+4

1) Die höchste Zahl (118 und am nächsten Tage 110) wurde nach Injektion von Alttuberkulin (0,005 mgr) beobachtet.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
18. Adda R.					
11.—14. V. Bettruhe	72	92			
15. V. 2 Stunden auss. d. Bett			88	88	0
16. V. 2 „ „ „ „			108	110	+2
17. V. 4 „ „ „ „			86	86	0
18. V. 4 „ „ „ „			90	92	0
19. V. Tagsüber „ „ „			92	92	0
19. Elise H.					
1.—16. III. Bettruhe	74	82			
17. III. 2 Stunden auss. d. Bett			78	74	—4
18. III. 6 „ „ „ „			78	74	—4
19. III. 6 „ „ „ „			74	74	0
20. III. Tagsüber „ „ „			72	64	—8
21. III. „ „ „ „			74	74	0
22. III. „ „ „ „			88	88	0
20. Marie L.					
3.—10. IX. Bettruhe	68	96			
11. IX. 2 Stunden auss. d. Bett			80	84	+4
12. IX. 2 „ „ „ „			80	80	0
13. IX. 2 „ „ „ „			82	74	−8
14. IX. 2 „ „ „ „			80	84	+4
15. IX. 4 „ „ „ „			84	84	0
16. IX. 4 „ „ „ „			72	84	+12
17. IX. 4 „ „ „ „			68	80	+12
18. IX. 6 „ „ „ „			88	96	+8
19. IX. Bettruhe	80	88			
20. IX. 6 Stunden auss. d. Bett			88	92	+4
21. IX. Tagsüber „ „ „			88	88	0
22. IX. „ „ „ „			80	80	0
23. IX. „ „ „ „			88	88	0
24. IX. „ „ „ „			80	84	+4
25. IX. „ „ „ „			80	80	0
26. IX. „ „ „ „			80	86	+6
21. Anna G.					
9.—13. V. Bettruhe	76	86			
14. V. 2 Stunden auss. d. Bett			70	70	0
15. V. 2 „ „ „ „			80	80	0
16. V. 4 „ „ „ „			78	78	0
17. V. Tagsüber „ „ „			72	82	+10
18. V. „ „ „ „			76	86	+10
19. V. „ „ „ „			72	84	+12
20. V. „ „ „ „			80	96	+16
21. V. „ „ „ „			76	82	+6

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
22. V. Tagsüber ausser d. Bett			90	98	+8
23. V. „ „ „ „			86	86	0
24. V. „ „ „ „			84	88	+4
25. V. „ „ „ „			80	78	—2
22. Karolina H.					
21.—27. Vl. Bettruhe	60	84			
28. Vl. 2 Stunden auss. d. Bett			76	76	0
29. Vl. 2 „ „ „ „			70	72	+2
30. Vl. 6 „ „ „ „			64	80	+16
1. Vll. 6 „ „ „ „			80	88	+8
2. Vll. Tagsüber „ „ „			84	84	0
3. Vll. „ „ „ „			78	84	+6
23. Sophie K.					
18.—22. V. Bettruhe	72	100			
23. V. 3 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
24. V. 3 „ „ „ „			90	90	0
25. V. 4 „ „ „ „			98	98	0
26. V. 4 „ „ „ „			84	84	0
27. V. 4 „ „ „ „			78	82	+4
28. V. Bettruhe	72	76			
29. V. 6 Stunden „ „ „			86	86	0
30. V. Tagsüber „ „ „			76	84	+8
31. V. „ „ „ „			76	78	+2
1. Vl. „ „ „ „			78	76	—2
2. Vl. „ „ „ „			78	92	+14
3. Vl. „ „ „ „			72	70	—2
4. Vl. 6 Stunden „ „ „			80	84	+4
5. Vl. Bettruhe	80	80			
6. Vl. Tagsüber „ „ „			84	84	0
7. Vl. „ „ „ „			74	88	+14
8. Vl. „ „ „ „			80	84	+4
9. Vl. „ „ „ „			80	84	+4
10. Vl. Bettruhe	82	86			
11. Vl. 6 Stunden „ „ „			84	84	0
12. Vl. Tagsüber „ „ „			86	88	+2
13. Vl. „ „ „ „			88	94	+6
24. Rosa S.					
23.—31. V. Bettruhe	74	100			
1. Vl. 4 Stunden auss. d. Bett			80	88	+8
2. Vl. 4 „ „ „ „			80	84	+4
3. Vl. Bettruhe	84	90			
4. Vl. 6 Stunden „ „ „			80	88	+8
5. Vl. 6 „ „ „ „			80	92	+12

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
6. Vl. 6 Stunden auss. d. Bett			80	88	+8
7. Vl. 6 „ „ „ „			82	112	+30
8. Vl. 6 „ „ „ „			80	104	+24
9. u. 10. Vl. Bettruhe	76	94			
11. Vl. 6 Stunden auss. d. Bett			72	88	+16
12. Vl. Tagsübsr „ „ „			84	86	+2
13 Vl. „ „ „ „			74	88	+14
14. Vl. „ „ „ „			88	94	+6
15. Vl. „ „ „ „			76	86	+10
16. Vl. „ „ „ „			76	82	+6
17. Vl. „ „ „ „			80	88	+8
25. Sophie E.					
3.—7. Vl. Bettruhe	66	76			
8. Vl. 2 Stunden auss. d. Bett			70	70	0
9. u. 10. Vl. Bettruhe	72	78			
11. Vl. 2 Stunden auss. d. Bett			76	80	+4
12. Vl. 4 „ „ „ „			80	80	0
13. Vl. 4 „ „ „ „			74	74	0
14. Vl. Tagsüber „ „ „			70	74	+4
15. Vl. „ „ „ „			80	78	—2
16. Vl. „ „ „ „			72	72	0
17. Vl. „ „ „ „			80	80	0
18. Vl. „ „ „ „			88	78	—10
19. Vl. „ „ „ „			82	88	+6
26. Rosine B.					
2.—4. Vl. Bettruhe	76	84			
5. Vl. 2 Stunden auss. d. Bett			80	80	0
6. Vl. 2 „ „ „ „			80	80	0
7. Vl. 2 „ „ „ „			80	80	0
8. Vl. 2 „ „ „ „			84	88	+4
9. Vl.—11. Vl. Bettruhe	76	84			
12. Vl. 4 Stunden auss. d. Bett			78	84	+6
13. Vl. 4 „ „ „ „			80	92	+12
14. Vl. 4 „ „ „ „			80	80	0
15. Vl. Bettruhe	80	80			
16. Vl. 6 Stunden „ „ „			78	80	+2
17. Vl. Tagsüber „ „ „			82	88	+6
18. Vl. „ „ „ „			80	80	0
19. Vl. „ „ „ „			76	76	0
27. Eva K.					
31. V. bis 10. Vl. Bettruhe	64	80			
11. Vl. 2 Stunden auss. d. Bett			64	64	0
12. Vl. 2 „ „ „ „			68	66	—2
13. Vl. 2 „ „ „ „			58	58	0

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
14. VI. 4 Stunden auss. d. Bett			62	72	+10
15. VI. Bettruhe	60	64			
16. VI. 6 Stunden „ „ „			60	64	+4
17. VI. Tagsüber „ „ „			64	68	+4
18. VI. „ „ „ „			72	80	+8
19. VI. „ „ „ „			60	66	+6
20. VI. „ „ „ „			66	66	0
21. VI. „ „ „ „			68	68	0
22. VI. „ „ „ „			60	70	+10
28. Marie Gr.					
6.—14. VI. Bettruhe	100	112			
15. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			104	104	0
16. VI. 2 „ „ „ „			102	102	0
17. VI. 4 „ „ „ „			96	96	0
18. VI. 4 „ „ „ „			100	100	0
19. VI. 6 „ „ „ „			86	98	+12
20. VI. 6 „ „ „ „			88	96	+8
21. VI. Tagsüber „ „ „			104	104	0
29. Rosa E.					
30. III.—8. IV. Bettruhe	80	118			
9. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			96	102	+6
10. u. 11. IV. Bettruhe	88	104			
12. IV. 4 Stunden auss. d. Bett			80	98	+18
13. IV. 2 „ „ „ „			92	100	+8
14. IV. Bettruhe	100	106			
15. IV. 2 Stunden „ „ „			92	98	+6
16. u. 17. IV. Bettruhe	80	104			
18. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			104	106	+2
19. IV. Bettruhe	96	104			
20. IV. Tagsüber „ „ „			98	108	+10
21. IV. 4 Stunden „ „ „			108	100	−8
22. IV. 2 „ „ „ „			92	96	+4
23.—26. IV. Bettruhe	88	108			
27. IV. Tagsüber auss. d. Bett			96	98	+2
28. IV. „ „ „ „			82	96	+14
29. IV. „ „ „ „			90	86	−4
30. IV. „ „ „ „			72	86	+14
1. IV. „ „ „ „			84	84	0
2. IV. „ „ „ „			96	92	−4
3. IV. „ „ „ „			88	78	−10
4. IV. „ „ „ „			90	86	−4
5. IV. „ „ „ „			92	96	+4

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
30. Frieda L.					
11. bis 15. V. Bettruhe	76	82			
16. V. 2 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
17. V. 2 „ „ „ „			88	88	0
18. V. 2 „ „ „ „			84	84	0
19. V. 2 „ „ „ „			72	80	+8
20. V. 2 „ „ „ „			72	76	+4
21. V. 4 „ „ „ „			90	94	+4
22. V. 8 „ „ „ „			84	84	0
23. V. 8 „ „ „ „			86	84	−2
24. V. 6 „ „ „ „			72	76	+4
25. V. 6 „ „ „ „			92	92	0
26. V. Bettruhe	80	84			
27. V. 4 Stunden auss. d. Bett			84	86	+2
28. V. Tagsüber „ „ „			72	96	+24
29. V. Bettruhe	78	96			
30. V. Tagsüber „ „ „			72	84	+12
31. Katharina W.					
14.—21. VI. Bettruhe	68	84			
22. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			74	84	+10
23. VI. 2 „ „ „ „			64	70	+6
24. VI. 2 „ „ „ „			74	70	−4
25. VI. 2 „ „ „ „			72	70	−2
26. VI. 2 „ „ „ „			82	80	−2
27. VI. 4 „ „ „ „			78	84	+6
28. VI. 4 „ „ „ „			86	88	+2
29. VI. 4 „ „ „ „			84	84	0
30. VI. 4 „ „ „ „			76	76	0
1. u. 2. VII. Bettruhe	74	84			
3. VII. 4 Stund. auss. d. Bett			88	70	−18
4. VII. 4 „ „ „ „			84	84	0
5. VII. 6 „ „ „ „			80	84	+4
6. VII. 6 „ „ „ „			88	84	−4
7. VII. Tagsüber „ „ „			90	90	0
8. VII. „ „ „ „			84	80	−4
9. VII. „ „ „ „			78	84	+6
10. VII. „ „ „ „			80	84	+4
11. VII. „ „ „ „			84	84	0
32. Elisabeth G.					
9.—12. VI. Bettruhe	80	98			
13. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			86	96	+10
14. VI. 2 „ „ „ „			88	90	+2
15. VI. 2 „ „ „ „			96	96	0

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
16.—19. VI. Bettruhe	80	104			
20. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			98	98	0
21. VI. 2 „ „ „ „			92	96	+4
22. VI. 4 „ „ „ „			96	108	+12
23. VI. 4 „ „ „ „			96	106	+10
24. VI. Tagsüber „ „ „			100	96	−4
25. VI. „ „ „ „			100	88	−12
26. VI. „ „ „ „			96	96	0
27. VI. „ „ „ „			92	92	0
33. Katharina K.					
22. III.—15. IV. Bettruhe	110	125			
16. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			116	116	0
17. IV. 2 „ „ „ „			110	120	+10
18. IV. 2 „ „ „ „			112	120	+8
19. IV. 2 „ „ „ „			108	108	0
20. IV. 4 „ „ „ „			120	128	+8
21. IV. 2 „ „ „ „			124	128	+4
22. IV. 4 „ „ „ „			128	132	+4
23. IV. 4 „ „ „ „			108	120	+12
24. IV. 4 „ „ „ „			112	112	0
25. IV. 6 „ „ „ „			116	124	+8
27.—29. IV. Bettruhe	116	132			
30. IV. 2 Stunden auss. „ „			124	132	+8
1. V. 2 „ „ „ „			120	122	
2.—6. V. Bettruhe	110	136			
7. V. 2 Stunden „ „ „			120	128	+8
8. V. 2 „ „ „ „			128	136	+8
9. V. 2 „ „ „ „			120	124	+4
10. V. 2 „ „ „ „			124	136	+12
11.—14. V. Bettruhe	112	132			
15. V. 4 Stunden „ „ „			108	116	+8
16. V. 4 „ „ „ „			112	120	+8
17. V. 4 „ „ „ „			116	124	+8
18. V. 4 „ „ „ „			120	124	+4
19. V. Bettruhe	116	124			
20. V. 4 Stunden „ „ „			112	114	+2
21. V. 4 „ „ „ „			108	108	0
22. V. 4 „ „ „ „			108	108	0
23. V. 4 „ „ „ „			116	120	+4
24. V. 6 „ „ „ „			108	108	0
25. V. 6 „ „ „ „			112	114	+2
26. V. Tagsüber „ „ „			112	128	+16
27. V. „ „ „ „			116	120	+4

34. Sophie F.

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
19.–22. IV. Bettruhe	72	84			
23. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			80	84	+4
24. IV. 2 „ „ „ „			84	86	+2
25. IV. 2 „ „ „ „			76	80	+4
26. IV. 2 „ „ „ „			88	82	—6
27. IV. 4 „ „ „ „			92	92	0
28. IV. 4 „ „ „ „			88	86	—2
29. u. 30 IV. Bettruhe	94	100			
1. V. 6 Stunden auss. d. Bett			86	92	+6
2. V. 6 „ „ „ „			96	96	0
3. V. 6 „ „ „ „			94	84	—10
4. V. Tagsüber „ „ „			106	100	—6
5. V. „ „ „ „			100	100	0
6. V. „ „ „ „			94	84	—10

35. Katharina K.

30. III.–6. IV. Bettruhe	70	84			
7. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			78	78	0
8. IV. 2 „ „ „ „			72	72	0
9. IV. 2 „ „ „ „			76	76	0
10. IV. 2 „ „ „ „			72	80	+8
11. IV. 4 „ „ „ „			84	88	+4
12. IV. 4 „ „ „ „			80	82	+2
13. IV. 4 „ „ „ „			72	74	+2
14. IV. 6 „ „ „ „			80	84	+4
15. IV. Bettruhe	84	88			
16. IV. 6 Stunden „ „ „			76	84	+8
17. IV. 6 „ „ „ „			80	88	+8
18. IV. Tagsüber „ „ „			80	92	+12
19. IV. „ „ „ „			84	84	0
20. IV „ „ „ „			80	80	0
21. IV. „ „ „ „			76	84	+8
22. IV. „ „ „ „			80	88	+8
23. IV. „ „ „ „			76	84	+8
24. IV. „ „ „ „			80	84	+4

36. Marie E.

28. VI.–1. VII. Bettruhe	64	72			
2. VII. 2 Stund. auss. d. Bett			72	78	+6
3. VII. 2 „ „ „ „			72	80	+8
4. VII. 6 „ „ „ „			80	76	—4

37. Anna H.

20. VI.–25. VI. Bettruhe	66	76			
26. VI. 2 Stund. auss. d. Bett			68	72	+4

	Morg.	Abends	V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
27. VI. 2 Stund. auss. d. Bett			64	70	+6
28. VI. 4 „ „ „ „			78	90	+12
29. VI. 4 „ „ „ „			84	84	0
30. VI. 4 „ „ „ „			84	84	0
1. VII. Tagsüber „ „ „			84	84	0
38. Sophie B.					
2.—5. VII. Bettruhe	68	72			
6. VII. 2 Stunden auss. d. Bett			72	72	0
7. VII. 2 „ „ „ „			72	72	0
8. VII. 2 „ „ „ „			70	74	+4
9. VII. 4 „ „ „ „			68	80	+12
10. VII. Tagsüber „ „ „			72	72	0
11. VII. „ „ „ „			76	78	+2
39. Margarethe B.					
19.—24. VI. Bettruhe	68	92			
25. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			88	88	0
27. VI. 2 „ „ „ „			90	90	0
28. VI. 2 „ „ „ „			90	92	+2
29. VI. 2 „ „ „ „			88	88	0
30. VI. 4 „ „ „ „			84	76	—8
1. VII. 4 „ „ „ „			78	80	+2
2. VII. Tagsüber „ „ „			92	86	—6
3. VII. 2 Stunden „ „ „			82	86	+4
4. VII. Tagsüber „ „ „			92	92	0
40. Heinrich G.					
11.—14. VI. Bettruhe	72	84			
15. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			80	80	0
16. VI. 2 „ „ „ „			82	82	0
17. VI. 2 „ „ „ „			74	80	+6
18. VI. 2 „ „ „ „			80	78	—2
19. VI. 4 „ „ „ „			76	76	0
20. VI. 4 „ „ „ „			72	80	+8
21. VI. 4 „ „ „ „			68	80	+12
22. VI. 6 „ „ „ „			72	80	+8
23. VI. 6 „ „ „ „			72	84	+12
24. VI. 6 „ „ „ „			72	88	+16
25.—28. VI. Bettruhe	64	84			
29. VI. 2 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
30. VI. 2 „ „ „ „			76	76	0
1. VII. 4 „ „ „ „			80	100	+20
2. VII. 4 „ „ „ „			76	84	+8
3. VII. 6 „ „ „ „			72	84	+12
4. VII. Tagsüber „ „ „			64	96	+32

	Morg.	Abends	V.d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
5. VII. Tagsüber auss. d. Bett			76	88	+12
6. VII. „ „ „ „			80	88	+8
7. VII. „ „ „ „			88	88	0
8. VII. „ „ „ „			82	88	+6
9. VII. „ „ „ „			76	86	+10
41. Margarethe W.					
3.—5. VII. Bettruhe	80	92			
6. VII. 2 Stunden auss. d. Bett			84	84	0
7. VII. 2 „ „ „ „			82	76	−6
8. VII. 2 „ „ „ „			84	84	0
9. VII. 4 „ „ „ „			82	80	−2
10. VII. 4 „ „ „ „			88	84	−4
11. VII. 4 „ „ „ „			78	76	−2
12. VII. 6 „ „ „ „			80	78	−2
13. VII. 6 „ „ „ „			68	74	+6
14. VII. Tagsüber „ „ „			70	74	+4
15. VII. Bettruhe	72	80			
16. VII. Tagsüber „ „ „			72	78	+6
17. VII. „ „ „ „			84	80	−4
18. VII. Bettruhe	96	96			
42. Elisabeth M.					
17.—20. IV. Bettruhe	84	96			
21. IV. 2 Stunden auss. d. Bett			80	88	+8
22. IV. 2 „ „ „ „			84	86	+2
23. IV. 2 „ „ „ „			76	84	+8
24. IV. 2 „ „ „ „			80	88	+8
25.—26. IV. Bettruhe	80	100			
27. IV. 4 Stunden auss. d. Bett			88	92	+4
28. IV. 4 „ „ „ „			88	96	+8
29. IV. 4 „ „ „ „			96	104	+8
30. IV. 4 „ „ „ „			96	106	+10
1. V. 6 „ „ „ „			122	122	0
2. V. 6 „ „ „ „			98	124	+26
3.—6. V. Bettruhe	108	116			
4. V. 4 Stunden „ „ „			104	112	+8
8. V. 4 „ „ „ „			104	118	+14
9. V. 4 „ „ „ „			112	124	+12
10. V. 6 „ „ „ „			108	112	+4
11. V. Tagsüber „ „ „			108	108	0
12. V. „ „ „ „			112	116	+4
13. V. „ „ „ „			116	116	0
14. V. „ „ „ „			102	108	+6
15. V. „ „ „ „			112	112	0

	Morg. Abends V. d. Aufst.	N. d. Rückk.	Diff.
16. V. Tagsüber auss. d. Bett	106	104	−2
17. V. „ „ „ „	100	112	+12
18. V. „ „ „ „	108	116	+8
19. V. „ „ „ „	104	112	+8

Wenn wir alle angeführten Zahlen noch einmal übersichtlich zusammenfassen, so gelangen wir zu einem folgenden Ergebnis.

Die durchschnittliche Pulsfrequenz meiner Patienten betrug beim Eintritt in die Klinik im Mittel 80—100, was somit nur wenig über der Norm liegt.

Beim Verlassen des Bettes für 2 Stunden ist bei 50% aller Messungen (124) eine Erhöhung nach der Ruhe, im Maximum 18 Schläge, im Minimum 2 Schläge pro Minute zu beobachten, bei 10,5% eine Verlangsamung (Max. 12, Minim. 2) und bei 39,5% bleibt die Pulsfrequenz unverändert.

Beim Verlassen des Bettes für 4 Stunden in 64,3% aller Messungen (101) war eine Erhöhung, die im Maximum 20 Schläge und im Minimum 2 Schläge betrug, in 6,9% war eine Pulsverlangsamung (Max. 18, Minim. 2) und in 28,8% keine Veränderung festzustellen.

Beim Verlassen des Bettes für 6 Stunden ist bei 66% aller Messungen (57) eine Pulsbeschleunigung Max. um 30, Minim. um 2 Schläge pro Minute, in 12,4% eine Pulsverlangsamung (Max. 12, Minim. 2) und in 21% keine Veränderung zu konstatieren.

Beim Verlassen des Bettes für einen ganzen Tag ist bei 57,8% aller Messungen (211) eine Pulsbeschleunigung Max. um 32, Minim. um 2 Schläge pro Minute, in 11% eine Pulsverlangsamung um Max. 12, Min. 2 Schläge und in 31,2% keine Veränderung der Pulsfrequenz zu konstatieren.

Es zeigt sich also, dass die Pulszahlen ungefähr dieselben sind, gleichviel ob der Patient für 2, 4 oder 6 Stunden oder für den ganzen Tag sich ausser Bett aufhält. Aber ausserdem zeigt der Vergleich der Pulszahlen bei Ruhe und bei Verlassen des Bettes je für den ganzen Tag, dass (von wenigen Ausnahmen abgesehen) diese nicht differieren. Die Pulsbeschleunigung, die beim Verlassen des Bettes eintritt,

ist gleich gross, wenn der Patient strenge Bettruhe einhält, oder wenn er Bewegungsfreiheit geniesst.

Wie aus der Zusammenstellung der entsprechenden Litteratur zu ersehen ist, steigt die Pulsfrequenz ganz allgemein bei einer Arbeitsleistung auch bei gesunden Menschen und zwar soll schon bei Übergang aus der liegenden in die sitzende Stellung eine Pulsbeschleunigung eintreten (Bryan, Robinson, Macdonell, Knox[1]) und andere). Solche Beobachtungen teilt Langowoy[2]) mit über 89 Menschen, davon 13 mit Lungentuberkulose. Demnach haben unsere oben mitgeteilten Pulszahlen nichts auffallendes an sich.

V.

Im Folgenden haben wir versucht, einen Einblick in das Allgemeinbefinden des initialen Phthisikers bei der Ruhe und bei der leichten Bewegung zu gewinnen.

Der Appetit des gesunden Menschen ist ein Allgemeingefühl, welches anzeigt, wenn die Zufuhr von Nahrung wieder zu erfolgen hat, um den Verbrauch an Körpersubstanz zu ersetzen, um den Körper bei seiner Arbeit auf positiver Bilanz zu erhalten. Es ist nun eine eigentümliche und eigentlich nicht leicht zu erklärende Erscheinung, dass gerade Kranke, speziell initiale Phthisen, bei denen doch ein gesteigerter Verbrauch von Körpersubstanz anzunehmen ist, den Appetit, diesen Regulierungsmechanismus vermissen lassen, ja sogar unter einer Verminderung des Appetits leiden. Man muss wohl annehmen, dass unter dem Einfluss des Krankheitsprozesses (Toxine?) die Erregbarkeit der das Hungergefühl regulierenden Nerven, eventuell auch der Zentralorgane abnimmt.

Wie dem auch sei, der Appetitmangel ist eines der ersten Symptome des initialen Phthisikers, und es bietet einen der wichtigsten Angriffspunkte für die Therapie. So haben wir natürlich auch die Frage zu beantworten, ob

1) Cit. nach Langowoy. S. 285. S. u.

2) Langowoy. Über den Einfluss d. Körperlage auf die Frequenz d. Herzcontr. Deutsch. Archiv f. Kl. Med. Bd. 68. S. 274.

strenge Bettruhe oder mässige Bewegung in dieser Therapie das erfolgreichere Moment ist.

Wir haben von der Frage völlig abgesehen, unter welcher von diesen beiden Bedingungen sich eine Mästung der Patienten besser erzielen lässt. Das lag aus äusseren Gründen ausserhalb unserer Arbeit.

Für den Appetit haben wir leider bis jetzt kein absolutes Mass.

Ausgehend von der Ansicht, dass eben „jeder nach seinem Appetit isst", haben wir das von jedem Patienten selbst und frei gewählte Gegessene gemessen. Dies kann uns doch einen Begriff geben, in welchem Masse der Organismus sein Nahrungsbedürfnis stillt, resp. wie gross das subjektive Hungergefühl war, bis dass es gestillt ist.

Einerseits haben wir die Nahrung gewogen. Dies ist jedoch nicht einwandfrei, denn es ist klar, dass von schlackenreichen Nahrungsmitteln grössere Qualitäten genommen werden, als von reinen. Richtiger ist es wohl, die Calorienzahl zu berechnen und mit den als Norm allgemein anerkannten Zahlen zu vergleichen. Diesen Weg haben wir auch eingeschlagen und er hat uns, wie die folgenden Tabellen zeigen werden, gute Resultate geliefert.

Eine Bestimmung der Ausgaben des Körpers in Calorien wurde unterlassen und wir haben uns damit begnügt, das Körpergewicht zu verfolgen, was ja für unsere Zwecke völlig genügte, um festzustellen, ob einer eventuellen Zunahme des Appetits auch eine entsprechende Verwertung und ein Ansatz von Substanz folgt, da Wasserretentionen bei unsern Kranken kaum in Betracht kamen. Wir wollen nochmals betonen, dass die Patienten instruiert waren, nur ihrem Appetit entsprechend zu essen, dass sie nicht vom Wartpersonal zum Essen genötigt wurden und dass sie keinerlei appetitanregende Mittel erhielten.

In den folgenden Tabellen sind Gesamtcalorienwert[1]) und der pro Kilogramm Körpergewicht berechnete Calorien-

1) Zur Bestimmung der Calorien bedienten wir uns der bekannten Schwenkenbecher'schen Tafel.

wert angegeben und im Vergleich das Körpergewicht, das am Schluss jeder Versuchsperiode bestimmt worden war.

1. Marie A.	Gesamtw.	Kal. pro Kg.	Körpergew.		Diff.
Bettruhe	2367,5	54,7	42,5	42,5	0
2 Stunden auss. d. Bett	2643,7	61,2			
4 „ „ v. 10. III. b. 15. III.	2815,0	65,2	44,0		+1,5
Tagsüber auss. d. Bett	3057,0	70,3	44,5		+0,5
Zunahme	689,5	15,6			+2,0

2. Elise L.					
Bettruhe	2949,0	48,6	59,9	60,5	+0,6
2 Stunden auss. d. Bett	2895,0	47,8			
4 „ „ „ „	3112,0	51,7		62,0	+1,5
Tagsüber „ „ „	3355,0	54,1		64,0	+2,0
Zunahme	406,0	5,5			+3,5

3. Karl E.					
Bettruhe	2353,3	37,7	62,2	62,4	+0,2
2 Stunden auss. d. Bett	2520,0	40,0		63,0	+0,6
4 „ „ „ „	2178,0	34,2			
6 „ „ „ „	2647,5	41,8		64,0	+1,0
Tagsüber „ „ „	2775,0	43,45		65,0	+1,0
Zunahme	441,7	5,75			+2,6

4. Karl H.					
Bettruhe	2210	38,8	54,5	54,5	0
6 Stunden anss. d. Bett	2610	43,9		56,8	+2,3
Tagsüber „ „ „	2518	44,5		57,3	+0,5
Zunahme	308	5,7			+2,8

5. Elisabeth T.					
Bettruhe	3020	52,4	57,5	57,7	+0,2
2 Stunden auss. d. Bett	3300	57,3			
4 „ „ „ „	3290	55,9			
Tagsüber „ „ „	3610	60,1		58,9	+1,2
Zunahme	590	7,7			+1,2

6. Nikolaus F.					
Bettruhe	2691,0	38,6	67,0	68,5	+1,5
2 Stunden auss. d. Bett	2669,0	38,7		68,5	0
4 „ „ „ „	2830,0	41,0		68,5	0
Tagsüber „ „ „	2956,0	44,0		68,9	+0,4
Zunahme	265	5,4			+0,4

	Gesamtw.	Kal. pro Kg	Körpergew.		Diff.
7. Friedrich B.					
Bettruhe	2845	42,9	65,2	65,2	0
2 Stunden auss. d. Bett	3165	48,5			
4 „ „ „ „	3140	47,2			
Tagsüber „ „ „	3618	51,6		66,7	+1,5
Zunahme	773	8,7			+1,5
8. Anna E.					
Bettruhe		32,7	37,9	38,0	+0,1
1—2 Stunden auss. d. Bett		46,2		38,0	0
Zunahme		13,5			+0
9. Frieda S.					
Bettruhe		69,2	37,3	37,3	0
1—2 Stunden ausser d. Bett		72,1	38,0	39,0	+1,7
Zunahme		2,9			+1,7
10. Karolina B.					
Bettruhe	3038	58.0	58,2	57,5 58,0	−0,2
2 Stunden ausser dem Bett	3445	58,1		59,5	+1,5
4 „ „ „ „	3332,5	54.6		61,0	+1,5
Tagsüber „ „ „	3770,0	61,5		62,0	+1,0
Zunahme	732	3,5			+4,0
11. Lina H.					
Bettruhe	2066	37,6	52,5	52,7	− 0,2
1—2 Stunden ausser d. Bett	2555	47,8			
3 -4 „ „ „ „	2280	44,5		53,5	+0,8
Tagsüber „ „ „	2383	46,3		54,0	+0,5
Zunahme	317	8,7			+1,3
12. Marie F.					
Bettruhe		33,0	60,2	61,5	+1,3
2 Stunden ausser dem Bett		28,5		61,9	+0,4
4 „ „ „ „		33,9		61,8	0
Tagsüber „ „ „		43,5		62,5	+0,6
Zunahme		10,5			+1,0
13. Amalia K.					
Bettruhe	2817	57,8	47,5	48,9	+1,4
3 Stunden ausser dem Bett	2692	55,3			
Tagsüber „ „ „	3020	61,8		49,6	+0,7
Zunahme	213	4,0			+0,7

14. Marie L.	Gesamtw.	Kal. pro Kg.	Körpergew.		Diff.
Bettruhe	2280	40,0	57,0	57,4	+0,4
2 Stunden ausser dem Bett	2430	42,3	57,5		+0,1
6 „ „ „ „	2565	44,2	58,0		+0,5
Tagsüber „ „ „	2610	44,2	59,0		+1,0
Zunahme	330	4,2			+1,6
15. Sophie E.					
Bettruhe	1922	43,6	44,5	44,0	—0,5
2 Stunden ausser dem Bett	2227	50,6	46,0		+2,0
4 „ „ „ „	2350	53,4			
Tagsüber „ „ „	2490	54,5	46,5		+0,5
Zunahme	568	10,9			+2,5
16. Barbara F.					
Bettruhe	1520	27,5	55,0	56,4	+1,4
2 Stunden ausser dem Bett	2000	36,3	56,4		0
6 „ „ „ „	2230	39,5	56,4		0
Tagsüber „ „ „	2400	42,5	56,4		0
Zunahme	880	15,0			0
17. Georg S.					
Bettruhe	3200	54,0	61,5	63,5	+2,0
4 Stunden auss. d. B.	3614	57,0		65,0	+1,5
Tagsüber „ „ „	3934	61,0		66,0	+1,0
Zunahme	734	7,0			2,5
18. Anna G.					
Bettruhe	1310	26,7	48,5	48,5	0
2 Stunden auss. d. Bett	1700	34,9			
4 „ „ „ „	1875	38,5	48,7		+0,2
Tagsüber „ „ „	1938,5	39,8	50		+1,3
Zunahme	628,5	13,1			+1,5
19. Rosa E.					
Bettruhe	2192	38,65	54,0	56,0	+2,0
2 Stunden auss. d. Bett	2422	42,85		56,9	+0,9
4 „ „ „ „	2752,5	47,6			
Tagsüber „ „ „	2842,2	49,77		58,5	+1,6
Zunahme	650,2	11,12			+2,5
20. Elise H.					
Bettruhe	2255	49,86	44,7	45,5	+0,8
2 Stunden auss. d. Bett	2632,5	57,85			
4 „ „ „ „	2811,0	61,52		46,2	+0,7
6 „ „ „ „	2822,0	61,30			
Tagsüber „ „ „	3220,0	69,35		46,7	+0,5
	965	19,49			+1,2

	Gesamtw.	Kal. pro Kg.	Körpergew.		Diff.
21. Adda R.					
Bettruhe	1065,0	24,2	40,0	44,5	+0,5
2 Stunden auss. d. Bett	1667,5	37,25			
4 „ „ „ „	1820,0	40,9		46,0	+1,5
Zunahme	755,0	16,7			+1,5
22. Frieda L					
Bettruhe	1704	32,8	52,0	52,2	+0,2
2 Stunden auss. d. Bett	1875	36,5			
4 „ „ „ „	1980	38,6		51,3	—0,9
6 „ „ „ „	2175	42,0		52,3	+1,0
Tagsüber „ „ „	2315	44,6		52,3	0
Zunahme	611,0	11,8			+0,1
23. Katharina S.					
Bettruhe	1401	32,3	43,5	42,4	—1,1
2 Stunden auss. d. Bett	1618	37,2			
4 „ „ „ „	1725	39,6			
6 „ „ „ „	1823	48,3		43,3	+0,9
Tagsüber „ „ „	2345	54,5		43,0	—0,3
Zunahme	944	22,2			+0,6
24. Katharina W.					
Bettruhe	1721	38,0	46,2	45,5	—0,7
2 Stunden auss. d. Bett	1891	41,45			
4 „ „ „ „	2157,5	46,35		46,5	+1,0
6 „ „ „ „	2212,5	47,5		46,5	0
Tagsüber „ „ „	2306,2	49,5		47,5	+1,0
Zunahme	585,2	11,5			+2,0
25. Marie G.					
Bettruhe	1859,8	34,45	55,6	55,5	—0,1
2—4 Stunden auss. d. Bett	1917,5	34,5		55,5	0
6 Stunden auss. d. Bett	1950,0	35,1		55,5	0
Tagsüber „ „ „	2035,0	36,9		55,5	0
Zunahme	175,2	2,45			0
26. Katharina K.					
Bettruhe	2230,5	45,5	47,0	47,5	+0,5
2 Stunden auss. d. Bett	2559,0	52,8		48,0	+0,5
4 „ „ „ „	2539,7	52,6			
6 „ „ „ „	2218,0	47,0		49,5	+1,5
Tagsüber „ „ „	3015,0	60,3		50,0	+0,5
Zunahme	784,5	14,8			+2,5

27. Sophie K.	Gesamtw.	Kal. pro Kg.	Körpergew.		Diff.
Bettruhe	2088,5	46,2	44,5	45,0	+0,5
2 Stunden auss. d. Bett	2322,5	51,0		45,9	+0,9
4 „ „ „ „	2391,6	53,0			
6 „ „ „ „	2426,6	52,9			
Tagsüber „ „ „	2627,7	57,2		46,5	+0,6
Zunahme	539,2	11,0			+1,5
28. Rosa S.					
Bettruhe	1834,1	32,0	57,2	56,5	—0,7
4—6 Stunden auss. d. Bett	2250,0	39,8		57,0	+0,5
Tagsüber „ „ „	2399,0	42,0		58,0	+1,0
Zunahme	564,9	10,0			+1,5
29. Elisabeth G.					
Bettruhe	2482	29,3	84,8	86,0	+1,2
2—4 Stunden auss. d. Bett	2997,5	35,1		86,0	0
Tagsüber auss. d. Bett	3246,2	37,7		86,0	0
Zunahme	764,2	8.4			0
30. Karolina H.					
Bettruhe	1455,8	28,4	51,2	50,5	—0,7
2 Stunden auss. d. Bett	1695,0	33,5			
6 „ „ „ „	1727,5	34,15			
Tagsüber „ „ „	2077,5	41,0		51,4	+0,9
Zunahme	621,7	12,6			+0,9
31. Eva K.					
Bettruhe	1373	27,0	51,2	51,0	—0,2
2—4 Stunden auss. d. Bett	1515	29,8		51,5	+0,5
6 Stunden auss. d. Bett	1715	33,0			
Tagsüber „ „ „	1543,3	30,2		51,7	+0,2
Zunahme	170,3	3,2			+0,7
32. Rosine B.					
Bettruhe	1883,3	41,95	43,5	43,5	0
2 Stunden auss. d. Bett	1915,0	43,5	45,5		+2,0
4 „ „ „ „	2063,3	45,3	45,4		—0,1
6 „ „ „ „	2158,0	47,3	45,5		+0,1
Zunahme	274,7	5,35			+2,0
33. Sophie Fr.					
Bettruhe	1080	30,0	36,0	37,5	+1,5
2—4 Stunden auss. d. Bett	1332,5	37,0		38,2	+0,7
6 Stunden auss. d. Bett	1440,1	37,4		38,5	+0,3
Tagsüber „ „ „	1440,0	37,4		38,5	0,0
Zunahme	360,0	7,4			+1,0

	Gesamtw.	Kal. p. Kg.		Körpergew.		Diff.
34. Marie E.						
Bettruhe	1881,0	34,2		55,0	55,3	+0,3
2 Stunden auss. d. Bett	2118,1	38,3			56,0	+0,7
Zunahme	237,1	4,1				+0,7
35. Katharina K.						
Bettruhe	1636,8	37,2		43,0	44,0	+1,0
2 Stunden auss. d. Bett	1804,5	40,1			45,0	+1,0
6 Std. und tagsüber a. d. B.	1812,5	40,25			45,0	0
Zunahme	175,7	3,05				+1,0
36. Anna H.						
Bettruhe	1192	23,26		51,3	51,3	—0
2 Stunden auss. d. Bett	1480	28,7				
4 „ „ „ „	1513,5	30,3				
Tagsüber „ „ „	1695,0	32,7			51,7	+0,4
Zunahme	503,0	9,44				+0,4
37. Sophie B.						
Bettruhe	2365,0	43,0		55,0	56,0	+1,0
2 Stunden auss. d. Bett	2720	48,5			56,9	+0,9
Tagsüber „ „ „	3115,5	54,1			57,0	+0,1
Zunahme						+1,0
38. Barbara W.						
Bettruhe	2477	33,5		67,5	67,0	66,0 65,3 —2,2
2 Stunden auss. d. Bett	2703	37,3				
4 „ „ „ „	2760	41,7	8,2			
Tagsüber „ „ „	2432	35,3		67 8		+0,3
Zunahme		1,8				
39. Margarethe B.						
Bettruhe	2135	44,0		48,4	48,5	+0,1
2 u. 4 Stunden auss. d. Bett	2782,8	57,3			49,5	+1,0
Tagsüber „ „ „	3050	61,6			50,5	+1,0
Zunahme	915	17.6				+2,0
40. Heinrich G.						
Bettruhe	1970	34,2		57,6	56,8	—0,8
2 und 4 Stunden auss. d. Bett	2265,5	39,9			57,2	+0,4
Bettruhe	2015,6	35,2			57,0	—0,2
4 und 6 Stunden „ „ „	2370	41,5			57,5	+0,5
Tagsüber „ „ „	2410	41,9			57,5	0
Zunahme	440	7,7				0,7

	Gesamtw.	Kal. p. Kg.	Körpergew.		Diff.
41. Margarethe W.					
Bettruhe	1320	33,8	42,0	42,2	+0,2
2 und 4 Stunden auss. d. Bett	1465	34,4	42,2	42,5	+0,3
6 Stunden „ „ „	1710	40,2		42,5	0
Tagsüber „ „ „	1710	40,2		42,5	0
Zunahme					+0,3
42. Elisabeth M.					
Bettruhe	2670	38,7	68,5	68,7	+0,2
2 Stunden auss. d. Bett	2825,5	41,1		69,0	+0,3
4 u. 6 „ „ „ „	2810	40,7		68,7	—0,3
Bettr. (3 Tg.) u. 4 Std. (4 Tg.)	3115,5	43,85		69,5	+0,8
Tagsüber ausser d. Bett	3330	47,8		69,8	+0,3
Zunahme	660	9,1			+1,1

Aus den Tabellen geht zweierlei sehr deutlich hervor: 1. Schon beim Verlassen des Bettes für 2 Stunden steigen die Werte der Calorien pro Kilogramm-Körpergewicht, bei 4–6 Stunden Bewegung vergrössern sie sich weiter und den Maximalwert erreichen sie bei Verlassen des Bettes für einen ganzen Tag. Diese Zunahme erkennt man viel deutlicher bei den für 1 Kg-Körpergewicht berechneten Calorien, als bei den pro Tag aufgenommenen Calorien. Berechnen wir aus der Zahl der Calorien pro Kg-Körpergewicht bei Bettruhe und derjenigen bei ganztägigem Aufstehen die Mittelwerte aus sämtlichen Werten aller Versuche, so ergibt sich eine Steigerung der Calorienzahl pro Kg-Körpergewicht um 9,1—10 Calor. (Minimum 1,8 Calor. pro Kg; Maxim. 22,2 Cal.) 2. Parallel mit dieser Zunahme der Calorien steigt auch das Körpergewicht während der Bewegungsperioden. Zwar steigt es auch in einigen Fällen der Bettruhe (Fall 2, 6, 12, 13, 16, 17, 19, 21, 26, 27, 33, 35, 37), jedoch nicht so erheblich, wie bei den Bewegungsperioden. In zahlreichen Fällen jedoch sahen wir in den Ruheperioden nicht nur ein Stehenbleiben des Gewichtes, sondern sogar eine Abnahme, welche sofort in eine Zunahme sich umwandelte, wenn dem Patienten Bewegung gewährt wurde (Fall 1, 4, 10, 15, 23, 24, 25, 28, 30, 31, 38, 40). In denjenigen Perioden, in denen Ruhe und Bewegung rasch abwechseln, konnte keine erhebliche Zunahme des Körpergewichtes fest-

gestellt werden, jedenfalls keine so erhebliche wie bei den Bewegungsperioden. Man könnte natürlich die Vorstellung haben, dass das Gestatten von Körperbewegung wegen des der Ruhe gegenüber jedenfalls erhöhten Stoffverbrauchs das Körpergewicht mindert. Unsere Beobachtungen zeigen aber eher, dass bei vielen leichten Phthisikern ausserhalb des Bettes der Appetit soviel besser ist, dass dadurch die durch die Bewegungen bedingte Erhöhung des Stoffwechsels reichlich ausgeglichen wird.

Ich glaube somit, dass aus diesen obigen Tabellen zweifellos hervorgeht, dass die Ernährung eine unserer wichtigsten therapeutischen Massnahmen in der Tuberkulosetherapie sich besser durchführen lässt, wenn der Patient nicht einer strengen Liegekur unterworfen wird, sondern wenn man ihm leichte Bewegung gestattet. Hand in Hand mit der Steigerung der Ernährung ging auch, wie wir beobachten konnten, die Steigerung des subjektiven Appetitgefühls und eine Besserung des subjektiven Allgemeinbefindens. Wir können daher die Besprechung der Psyche kurz hier anschliessen.

Wir haben hier nicht eine ausführliche psychische Analyse jedes einzelnen Falles beim Wechsel von Ruhe und Bewegung gebracht; es wäre dies zu lang.

Wir können aber sagen, dass wir es in unseren Beobachtungsreihen teils mit psychisch ganz normalen Menschen zu tun hatten, teils mit leicht cyklothymen (Fall 6, 8, 12, 17, 21 usw.), welche leicht zu Depression und bald wieder zu gehobener Stimmung neigten, teils mit geistig und gemütlich ganz stumpfen Menschen (im Falle 7, 20, 29, 38, 40). Ausgesprochene Psychosen haben wir bei unseren Patienten nicht gehabt. Es ist klar, dass besonders bei der zweiten Kategorie, leicht Cyklothymen der Einfluss der Bewegung und Ruhe auf die Psyche sich bemerkbar gemacht hat; leichte Depression bei Bettruhe, besonders wenn sie ausgedehnt wurde, und leicht gehobene Stimmung, sobald Spaziergänge erlaubt wurden.

Bei den normal veranlagten Patienten (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 22 usw.) machte sich dies

auch, jedoch nicht in derselben Weise geltend. Hier konnte die Ausgleichsfähigkeit die Gemütsschwankungen beherrschen.

Erst recht bei der dritten Kategorie (von der wir eigentlich nur ganz wenige Vertreter hatten) konnte ein Einfluss der strengen Ruhe auf die Psyche kaum bemerkt werden, weder in günstigem, noch in ungünstigem Sinn.

Somit auch bei Berücksichtigung der Psyche sind wir zu demselben Ergebnis gekommen, wie bei der Prüfung der anderen Momente, dass im Allgemeinen bei sensiblen Menschen die Gewährung der Bewegungsfreiheit sehr günstig wirkt, jedenfalls besser als die streng durchgeführte Ruhe. Dies aber am deutlichsten nur bei den leicht cyklothymen Patienten. Dies zeigt den Wert der Psychoanalyse bei der Entscheidung, welche Therapie eingeschlagen werden soll.

Schlussfolgerungen.

Es war meine Aufgabe, bei leichten Fällen initialer Lungentuberkulose ohne Tendenz zum Fortschreiten, den Einfluss von Ruhe und Bewegung zu studieren. In erster Linie haben wir den physikalisch nachweisbaren Lokalbefund an den Lungen genau verfolgt und konnten niemals nach den Bewegungsperioden eine Verschlimmerung der Symptome nachweisen. Auch auf andere Momente, wie Fieber, Blutdruck, Pulsfrequenz, hatte die Bewegung keinen schlechteren Einfluss als die Ruhe. Die Temperaturschwankungen betrugen bei der Bewegung 0,5—0,7° C. (im Mittel), Zahlen, welche innerhalb der physiologischen Grenzen gelegen sind und die auch bei der Ruhe beobachtet werden konnten. Wenn schon in der Ruhe leichte Temperatursteigerungen über die Norm vorhanden waren, so wurden diese durch die Bewegung nicht wesentlich erhöht.

Der Blutdruck und die Pulsfrequenz verhielten sich ebenso und blieben während der Bewegungsperioden, wie während der Ruheperioden innerhalb der physiologischen Grenzwerte.

Die Nahrungsaufnahme zeigte regelmässig eine ganz charakteristische Zunahme, sobald die Bewegung gestattet wurde, während dies in der Ruheperiode vorher nicht der Fall, ja öfters sogar das Gegenteil gewesen war. Und parallel mit dieser vermehrten Nahrungsaufnahme, gemessen durch Calorienwerte der Speisen, konnten wir regelmässig eine Zunahme des Körpergewichtes feststellen, welche meist erheblicher war, als in der Ruheperiode.

Schliesslich haben wir bei leicht sensiblen Patienten regelmässig eine Hebung des psychischen Zustandes verfolgen können, die bei einer Liegekur vorher meist nicht beobachtet worden war. Normale und apathische Patienten leiden nicht allzusehr bei der Liegekur. Normale Menschen zeigen jedoch ebenfalls eine Hebung der Psyche beim Übergang der Liegekur zu leichter Bewegung.

Wir haben demnach bei den von uns ausgewählten und beobachteten Patienten von der Bewegungsbehandlung nur günstige Erfolge gesehen; jedenfalls konnten wir keinen Nachteil im Vergleich zu den strengen Liegekuren erblicken.

Wir möchten diese Schlussfolgerungen jedoch nicht verallgemeinern. Wenn wir uns denjenigen Forschern anschliessen, welche die strengen Liegekuren ablehnen und eine abwechselnde Ruhe- und Bewegungsbehandlung empfehlen, so wollen wir diese Behandlung nur für jene initialen Phthisen reserviert wissen, die keine Tendenz zum raschen Fortschreiten besitzen. Alle stärker fiebernde Tuberkulösen sind natürlich nach anderen Prinzipien zu behandeln.

Aber unsere Tabellen zeigen es wohl klar und eindeutig genug, dass bei unseren Patienten eine strenge Ruhe nicht indiziert war, sondern dass wir mit Gewährung leichter Bewegung therapeutisch mehr erreicht haben.

Diesen therapeutischen Erfolg wird man aber nur dann in vollem Umfange erreichen, wenn man — und das wollen wir auch nicht ganz besonders zu betonen vergessen — die therapeutischen Massnahmen genau von Fall zu Fall individualisiert.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Krehl, für die Anregung zu vorliegender Arbeit, allseitige Unterstützung und Überlassung des Krankenmaterials, meinen tief empfundenen Dank auszusprechen. Auch Herrn Privatdozent Dr. L. Michaud bin ich für seine Hilfe mit Rat und Tat zu aufrichtigstem Danke verpflichtet.

Lebenslauf.

Ich, Nikolaus Ter-Markosoff, armenisch-gregorianischer Konfession, russischer Staatsangehörigkeit, bin als Sohn des Fabrikdirektors Josef Ter-Markosoff und seiner Gemahlin Karine Ter-Markosoff geb. Goldenberg, am 25. September 1883 zu Tiflis in Russland (Kaukasus) geboren. Nach Absolvierung des zweiten humanistischen Gymnasiums daselbst bezog ich im Winter-Semester 1903/04 die Kaiserl. Moskauer Universität, wo ich mich auf der Medizinischen Fakultät immatrikulierte. Nach Verlauf von 3 Jahren verliess ich Russland, um mich im Winter-Semester 1906/07 auf der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg zu immatrikulieren und meine Studien bis zum Ende des Sommer-Semesters 1910 fortsetzend — daselbst zu vollenden. Während meiner ganzen Studienzeit hörte ich die Vorlesungen und besuchte die praktischen Übungen folgender Dozenten in Moskau: Prof. Sernoff, Prof. Ogneff, Prof. Morochowetz, Prof. Gulewitsch, Prof. Umoff, Prof. Ssabaujeeff, Prof. Soograff, Prof. Karusin, Priv.-Doz. Stopnitzkj.

In Heidelberg: Geh. Rat Fürbringer, Geh. Hofrat Kossel, Geh. Rat Krehl, Geh. Rat Narath, Geh. Rat Fleiner, Geh. Rat Leber, Geh. Rat Curtius, Prof. Ernst, Prof. Ewald, Prof. Braus, Prof. Nissl, Prof. Schoenborn, Prof. Hoffmann, Prof. Kehrer, Prof. H. Ansperger, Prof. Menge, Prof. Gottlieb, Prof. Feer, Prof. R. O. Neumann, Prof. Jordan (†), Prof. Bettmann, Dr. Fischler, Dr. Kermauner, Dr. Neu, Dr. L. Arnsperger.

Allen diesen meinen hochverehrten Lehrern sage ich hiemit meinen aufrichtigsten Dank.